

Aus der Psychosomatischen Klinik
der Justus Liebig-Universität Gießen
Direktor: Prof. Dr. Dr. H. E. Richter

Psychosomatische Erhebungen an Prüflingen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizinischen Fakultät
der Justus Liebig-Universität Gießen

vorgelegt von
Samuel Nii Ayi Turkson
aus Accra (Ghana)

Gießen 1970

Aus der Psychosomatischen Klinik
der Justus Liebig-Universität Gießen
Direktor: Prof. Dr. Dr. H. E. Richter

Psychosomatische Erhebungen an Prüflingen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizinischen Fakultät
der Justus Liebig-Universität Gießen

vorgelegt von
Samuel Nii Ayi Turkson
aus Accra (Ghana)

Gießen 1970



Dekan: Prof. Dr. Habermann
Referent: Prof. Dr. Dr. H. E. Richter
Korreferent: Prof. Dr. A. Oksche

TO HECTOR !



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Vorwort

Sehr gerne danke ich Herrn Prof. Dr. Dr. H.E. Richter für seinen Themenvorschlag sowie für seine Hilfe und seine Ratschläge während der Abfassung der Arbeit. Mein besonderer Dank richtet sich auch an Herrn Dipl.-Psych. H. Zenz, Assistent an der Psychosomatischen Klinik, für seine beträchtliche Hilfe bezüglich der Lektüre und der Korrektur der Arbeit, sowie seiner Vorschläge, die die Form der Arbeit mitbestimmen. Auch bin ich ihm verpflichtet für seine fortwährende Ermutigung zur Vollendung der Arbeit. Die Medizinstudenten der Universität Gießen, die ihre kostbare Zeit selbst unter dem Druck ihrer Examina opferten, verdienen eine besonders ehrenvolle Erwähnung. Ohne ihre Hilfsbereitschaft wäre diese Dissertation nicht zustande gekommen. Schließlich bin ich meinen zahlreichen Freunden aufrichtig dankbar, die mich auf die eine oder andere Weise bei der Arbeit unterstützten.

Gießen, im März 1970

S. Ayi Turkan

I N H A L T

I. EINLEITUNG:

A. Zum Begriff der Prüfungssituation

B. Bisherige Arbeiten zum Problem der Prüfungsangst:

- 1) Psychobiologische und psychoanalytisch-orientierte Arbeiten
- 2) Psychophysiologische Arbeiten

II. EIGENE UNTERSUCHUNG:

A. Vorbemerkung

B. Methodik

- 1) Der Fragebogen
- 2) Das Erhebungsverfahren

C. Auswertung der Ergebnisse

III. ERGEBNISSE:

A. Häufigkeitsverteilung

- 1) Allgemeine Vorbemerkung
- 2) Erziehungserlebnisse in Bezug auf Schulzensuren
- 3) Einschätzung der Prüfung
- 4) Aussagen über Prüfungsangst
- 5) Einstellung zur Prüfung
- 6) Das Erlebnis der Prüfung
- 7) Urteile der Prüflinge über ihre Verhaltensnorm und -wirklichkeit
- 8) Arbeitsverhalten und Arbeitsschwierigkeiten während der Prüfungsvorbereitung
- 9) Beschwerden

B. Korrelationsstatistiken

- 1) Einstellung zur Prüfung
- 2) Arbeitsschwierigkeiten
- 3) Das Erlebnis der Prüfung
- 4) Korrelationen mit der Gesamtnote
- 5) Korrelationen mit Untertesten aus dem MMPI
 1. Angstneurotische Angst
 2. Ich-Verlust Angst
 3. Social Desirability

C. Ergebnis der Faktorenanalyse

- 1) Aufstellung der Items, die eine gesicherte Korrelation mit dem ersten Faktor aufweisen
- 2) Aufstellung der Items, die eine gesicherte Korrelation mit der Gruppe des zweiten Faktors besitzen
- 3) Aufstellung der Items, die eine gesicherte Korrelation mit dem dritten Faktor aufweisen

IV. SCHLUSSBEMERKUNG UND ZUSAMMENFASSUNG

V. LITERATURVERZEICHNIS

VI. ANHANG

1. Einführungsbrief
2. Fragebogen

PSYCHOSOMATISCHE ERHEBUNGEN AN PRÜFLINGEN

I. EINLEITUNG:

A. Zum Begriff der Prüfungssituation:

Hochschulabsolventen werden sich an die Zeit vor und während ihrer Examina als eine Phase starker physischer und psychischer Belastung erinnern, die in ihnen mehr oder weniger große innere Spannung auslöste. "Relativ selten", sagt DÄUMLING, "wird die Prüfung als eine Quelle der Befriedigung, der Bestätigung und der Leistungsfreude gesehen." (A. DÄUMLING 1968, S. 105).

Die um begriffliche Klärung der Prüfungssituation bemühten Autoren heben jeweils unterschiedliche Aspekte als wesentlich hervor. H. BIÄSCH (1968, S. 115) nennt jede Prüfung einen Test, d.h. eine mehr oder weniger signifikante Stichprobe, an welcher sich das gesamte Wissen und Können des Prüflings zeigen solle. Nach A. DÄUMLING (1968, S. 112) stellt die Prüfung "die Bilanz einer meist längeren Studententätigkeit, also eines Abschnittes der persönlichen Lebensgeschichte dar, der sowohl alte Gewohnheiten als auch neuere Bedürfnisse umfaßt." Er sieht die Prüfung "als normale Konsequenz eines persönlichen Entwicklungsweges".

Der Prüfung kommt insofern ein kritischer Wert zu, als ihr Ergebnis für die geprüfte Person zu- meist von entscheidender Bedeutung für den zukünftigen Lebenslauf ist. Diese Situation stellt dem Prüfling ganz konkrete Forderungen. Der Kandidat ist aufgrund dieser Forderungen und insbesondere wegen der erheblichen Ungewisheit hinsichtlich zu erwartender Prüfungsfragen gespannt. Bei dieser Situation des "Gespanntseins" handelt es sich um negative Aspekte, welche Prüfungen anzuhaften pflegen. Diese negativen Aspekte werden durch verschiedene Faktoren beeinflusst und kompliziert, wie z.B. "die individuelle Lebens-

geschichte", (A. DÄUMLING 1958, S. 112) " das intime persönliche Erleben von Prüfling und Prüfer, worüber man in der Regel nicht spricht" (H. BIÄSCH 1968, S. 128). Dem Niveau der Prüfung, dem verlangten fachlichen Wissen ist auch Bedeutung beizumessen, (vgl. H. BIÄSCH 1968, S. 129). Wenn hierbei das Anspruchsniveau zu hoch liegt - sei es von Seiten der Kandidaten die Absicht, mit "sehr gut" abzuschneiden (vgl. A. DÄUMLING 1968, S. 113) oder liege es andererseits an einem zu umfangreichen Prüfungsstoff (vgl. M. MÖLLER 1967, S. 9) - so kann sich dies unter Umständen sehr negativ auf die seelisch-geistige und körperliche Disposition auswirken. Dieser Zustand, verbunden mit dem Gedanken an ein eventuelles Scheitern mag viele Studenten beunruhigen und bei einzelnen unter besonderen Umständen psychische und physische Symptome hervorrufen, ohne daß diese organische Ursache hätten. Psychosomatische Aspekte der Prüfungssituation sowie das Verhalten der Kandidaten in einer solchen Situation sollen in der folgenden Untersuchung beleuchtet werden.

B. Bisherige Arbeiten zum Problem der Prüfungsangst.

1) Psychobiologisch und psychoanalytisch orientierte Arbeiten:

In den meisten psychobiologischen Arbeiten wurde jeweils ein einzelner besonderer Aspekt der Prüfungsangst behandelt. Die Arbeiten beziehen sich auf den Intellekt (vgl. A. DÄUMLING 1968, S. 109; M. CHOISY, T. HENN und P. SYMONDS zit. nach M. MÖLLER 1967), die Konzentrationsfähigkeit und die Merkfähigkeit (vgl. A. DÄUMLING 1968, S. 109). Es muß aber festgestellt werden, daß bisher umstritten ist, ob die Angst die Ursache oder die Folge von Störungen des intellektuellen Bereiches

ist. Übereinstimmung herrscht nur hinsichtlich der Notwendigkeit, zwischen verschiedenen Ursachen der Angst genauer zu unterscheiden, etwa zwischen "normaler Prüfungsangst" (vgl. G. MADLER u. S. SARASON 1952, S. 166-173) und "manifeste bzw. neurotische Prüfungsangst" (vgl. J. TAYLOR 1953, S. 285-290).

M. MÖLLER (1967, S. 9) weist in seiner Dissertation auf den Unterschied hin. Er nennt die normale Prüfungsangst eine Angst vor "einer realen adäquaten Gefahr, die in der Prüfung vorliegt, und einen erkennbaren realen Inhalt hat. Sie wird nicht durch einen unbewußten Konflikt bedingt, beeinflußt oder verschärft". Neurotische Prüfungsangst wird im Gegensatz zur normalen Prüfungsangst durch einen Konflikt, insbesondere unbewußter Art hervorgerufen. Unter den Ursachen der neurotischen Prüfungsangst werden von den psychoanalytisch-orientierten Untersuchungen psychosoziale Faktoren betont. T. HENN (1951, S. 462) und N.F. WASHBURNE (1959, S. 130-137) weisen auf die soziale Herkunft als einen Konflikt-herd hin. J. NEUMANN (1933) nennt u.a. die strengen Väter bzw. die ehrgeizigen Eltern, als Ursache für die Koppelung Arbeit-Autorität-Angst. Gleiches gilt für die verwöhnenden Eltern, die den Kindern Spontanität und eigene Entschlüsse abnehmen, so daß sie sich nicht selbständig bewähren können (vgl. M. MÖLLER 1967, S. 17). KIRK vermutet, daß ein Versagen im Examen eine unbewußte Aggression demjenigen Familienmitglied gegenüber bedeutet, das betont einen Erfolg erwirkt, (vgl. A. DÄUMLING 1968, S. 110). J. NEUMANN (1933) sieht die Gefahr der Prüfung in der Bedrohung des Selbstwertgefühls: eine "Über-Ich Angst" (zit. nach M. MÖLLER 1967, S. 18).

A. DÄUMLING (1968, S. 112) sieht als Ursache der Prüfungsangst "die infantile Fixierung an dem Über-legenen und überfordernden Vater, mit dem man weder konkurrieren noch ihn zufriedenstellen kann".

Kommt es bei dem Verhältnis zu einer unbewußten Identifizierung des Prüfers mit dem Vater, dann können erhebliche Angstzustände die Folge sein. E. STENGEL (1938) meint, "daß der nie vom Vater anerkannte Prüfling in seiner Ich-Leistung verunsichert würde, besonders wenn libidinöse Tendenzen in dieser Leistung mitwirken". (Zit. nach M. MÖLLER 1967, S. 18). Hier wird der soziale Aspekt hervorgehoben.

Sexuelle Probleme konnten in kasuistischen Analysen nachgewiesen werden. J. SUTHERLAND (1949, S. 80) berichtet von einem Fall, bei dem es vor der Prüfung zu starker sexueller Erregung und sogar zur Ejakulation gekommen sei ("the patient's examination excitement always ended with sexual feeling"). M. SCHMIEDEBERG berichtete in ihrer Fallstudie von sadistischen Zügen ('impuls to tear people to pieces': vgl. J. SUTHERLAND 1941, S. 76).

Unbewußter Masochismus (E. BERGLER 1933, S. 71) unbewußte Homosexualität (E. BERGLER 1933, S. 78) sowie auch unbewußter Exhibitionismus (J. SUTHERLAND 1941, S. 80) wurden bei mehreren Fällen von Prüfungsangst analysiert. In seinen Analysen entdeckte J. SUTHERLAND (1941, S. 75) auch Schuld und Selbstbestrafung wegen verbotener unbewußter, sexueller Impulse, die zum Versagen führen. Er bemerkt, "that failure could therefore be regarded as a defensive measure against sexual behaviour and also as punishment for bad impulses that the patient still possesses".

Wenngleich oft Einzelfall-Studien die Belege für die obigen unbewußten Ängste liefern, und man infolge dessen bei einer Verallgemeinerung Vorsicht walten lassen wird, muß doch die Häufigkeit erkannt werden, mit der sich bei Patienten gleiche Motive wiederfinden.

2) Psychophysiologische Arbeiten:

Daß akute emotionelle Reize, wie sie bei der Prüfungssituation vorhanden sind (s. Einleitung), auch vegetativ-funktionelle Störungen zur Folge haben können, wurde in psychophysiologischen Untersuchungen hingewiesen. Solche psychosomatischen Korrelationen konnte E. WICK (1964, S. 94-102) beispielsweise bei Studenten während des medizinischen Staatsexamens nachweisen. Mit Hilfe automatisch registrierender Geräte, welche bei 10 Esamenskandidaten den Blutdruck und die Pulsfrequenz in Intervallen von einer Minute fortlaufend aufzeichneten, stellte er fest, daß alle Studenten in der Zeit, während der sie selbst auf Fragen des Prüfers antworten mußten, mit einem Anstieg des systolischen und des diastolischen Blutdrucks reagierten. Im Durchschnitt stieg während der mündlichen Prüfung der systolische Blutdruck um 30 mm Hg, und der diastolische um 25 Hg an. Die stärkste Zunahme des Blutdrucks, und zwar des systolischen wie des diastolischen betrug 50 mm Hg. Niedrigste Druckanstiege, die registriert wurden, waren 15 mm Hg systolisch und 10 mm Hg diastolisch. Bezüglich der Pulsfrequenz erwähnte E. WICK (1964, S. 94-102), daß nur bei zwei Studenten die Pulsschreibung keine wesentliche Änderung der Frequenz zeigte. Bei den übrigen stieg die Frequenz gleichzeitig mit dem Blutdruck an. Im Durchschnitt war die Pulsfrequenz um 16 Schläge pro Minute erhöht. Weiter stellte er fest, daß beides, Blutdruck und Puls, auf dieser Höhe blieben, solange der Prüfling "Rechenschaft über sein Können geben muß". Nach Beendigung der Befragung fielen Blutdruck und Pulsfrequenz auf die ursprüngliche Höhe ab. Eine unvermutet an einen Prüfling gerichtete Frage führte zu einem vorübergehenden Anstieg von Herzfrequenz und Blutdruck.

Auch Untersuchungen von J. HICKAM und Mitarbeiter (1947, S. 290-298) an Studenten kurz vor und 24 Stunden nach dem Examen, bei denen Herzfrequenz, Blutdruck, Herzminutenvolumen und peripherer Widerstand gemessen wurde, zeigten deutlich, daß Angst und emotionale Spannung zu Veränderungen verschiedener Herz-Kreislauf-Größen führen.

G. IRA und seine Mitarbeiter (1963, S. 147,150) registrierten mit Hilfe "miniaturised telemetric equipment of the EKG" die Herzfrequenz von Medizinalassistenten während der Vorstellung von Patienten bei der "Chefvisite", eine Situation, die von den meisten Medizinalassistenten als Prüfung erlebt wird und mehr oder weniger mit Angst einhergeht. Sie stellten fest, daß die Herzfrequenz des Medizinalassistenten für die Zeit deutlich anstieg, in der er den Patienten in den Konferenzraum holte; und noch mehr, wenn er mit der Vorstellung anfang. Nachdem der Assistent den Patienten vorgestellt hatte, fiel die Herzfrequenz wieder ab und blieb auf dieser Höhe während der anschließenden Diskussion. Elektrokardiographische Untersuchungen haben wiederholt gezeigt, daß das Herz ein empfindlicher Indikator für Angst und emotionale Spannung ist. In der Mehrzahl dieser Untersuchungen (H. KLEIN-SORGE et al. 1959, H. MAGENDATZ et al. 1951, S. 849-857, F. MAINZER et al. 1940, S. 221, H. REINDELL et al. 1955, J.P. STEVENSON 1951, S. 164, J.P. STEVENSON et al. 1949, S. 1534-1543, E. WEISS et al. 1949 S. WOLF 1960, S. 599 und andere), (vgl. Wissenschaftlicher Dienst "ROCHE": Von der Emotion zur Läsion, 1968, S. 76) wurden die folgenden EKG-Veränderungen mit Angst und emotionaler Spannung korreliert:

1. Erhöhte Amplitude der P-Zacke;
2. Senkung, Umkehr oder Verzerrung der T-Zacke und
3. Senkung der ST-Strecke.

Zahlreiche weitere Autoren beobachteten Rhythmus-

störungen bei Angst und emotionalen Spannungen: R. LEVY et al. (1945, S. 585-588) und B. STOKVIS (1941) beschrieben Extrasystolen und paroxysmale Tachycardie, A. MASTER et al. (1946, S. 336-345) paroxysmales Vorhofflimmern, J. STEVENSON (1951, S. 164), J. STEVENSON et al. (1949, S. 1534-1543) Umschlag von Sinustachycardie in Vorhofflimmern, H. REINDELL et al. (1955) passageren AV-Rhythmus (vgl. Wissenschaftlicher Dienst "ROCHE" von der Emotion zur Läsion, 1968, S. 78).

Experimentelle Untersuchungen sowie klinische Erfahrungen haben gezeigt, daß vegetativ-funktionelle Störungen nicht nur auf Herz- und Kreislaufdynamik beschränkt sind, sondern daß sie auch ein anderes Organ beziehungsweise Organsystem betreffen können.

Bei Medizinstudenten zeigte sich am Morgen vor ihrem Schlußexamen eine Zunahme der Blutviskosität und eine Verkürzung der Gerinnungszeit (F. DREYFUSS et al. 1959, S. 708-711).

H. HERZOG (1964, S. 93-96) berichtete über eine "emotionell bedingte Hyperventilation", die bei einem Arzt während psychischer Erregung (Beschäftigung mit einem Notfall: Einleitung und Kontrolle der künstlichen Beatmung nach Tracheotomie wegen respiratorischer Insuffizienz) auftrat.

Nach übereinstimmenden Beobachtungen verschiedener Autoren scheint bei einer bestimmten Gruppe von Menschen der Gastrointestinaltrakt besonders empfindlich auf emotionelle Einflüsse zu reagieren, wie es andere Menschen gibt, die vorwiegend mit kardiovaskulären Störungen antworten.

Nach W.J. GRACE und Mitarbeiter (1954) sind bei der ersten Gruppe Angst bzw. aggressive Äußerungen mit einer Hyperfunktion des Kolons verbunden. Diese äußert sich "durch zunehmende

rhythmisch kontraktile Aktivität sowie durch intensive und zahlreiche Wellen im rechten Schenkel des Kolons und andauernde Kontraktion der longitudinalen Muskeln mit Verkürzung und Verengung des Lumens des linken Schenkels des Kolons" (vgl. Wissenschaftlicher Dienst "ROCHE": Von Emotion zur Läsion, 1968, S. 127).

In einem Interview provozierten GRACE und Mitarbeiter ein Gefühl von "Hoffnungsloser Zukunft" und registrierten kymographisch in diesem Zustand der Testperson Aktivität des Kolons mit Hilfe von im Kolon platzierten Ballons. Klinisch treten die emotional bedingten Störungen des Dickdarms oft in Form von Obstipation oder Diarrhoe in Erscheinung.

Es wird in zahlreichen experimentellen Arbeiten auch über die Korrelationen Angst und Haut berichtet. S. BORELLI et al. (1961) sowie D.T. GRAHAM et al. (1950, S. 1366-1402) berichteten über einen Temperaturabfall und eine Verlängerung der reaktiven Hyperämie der Haut aufgrund angstvoller Affekte (Angst vor akademischem Versagen). D. SMITH et al. (1965, S. 267,271) konnten bei "graduate Students", die einige Stunden vor ihrer mündlichen Prüfung standen, eine höhere sublinguale Temperatur und eine geringere Veränderung des Hautwiderstandes nachweisen.

Nach Ansicht von F. ALEXANDER (1959) sind die Erklärungen dieser emotionell bedingten Funktionsstörungen auf die Gliederung des vegetativen Nervensystems in eine sympathisch-mimetische und eine parasympathisch-trophotrope Funktionsgruppe nach W.R. HESS (1948) zurückzuführen.

II. Eigene Untersuchung:

A. Vorbemerkung:

Eine Gruppe von 64 Medizinstudenten, die sich zur ärztlichen Vorprüfung, dem Physikum, im Sommer 1966 und Frühjahr 1967 angemeldet hatten, wurde von uns zur Befragung ausgewählt.

Wir entschieden uns für das Physikumexamen, weil diese Prüfung für Medizinstudenten von entscheidender Bedeutung ist und daher als eine Belastungssituation angesehen werden kann (s. Einleitung), denn das Physikum (engl.: 2nd M.B. triad) ist als eine Art von Engpaß dem Berufsziel vorgeschaltet. Die Klischee-Vorstellung: "wenn man das Physikum hat, kann nichts mehr passieren", weist auf die Bedeutung hin, die dieser Prüfung seitens der Betroffenen beigemessen wird. Die Situation vor dem Physikum bietet sich damit als Beispiel klassischer "stress-situation" an, in welcher Angstreaktionen leicht auftreten können.

B. Methodik

In einem Fragebogen (s. Anhang) sollten sich die Studenten über ihr Verhalten, ihre Arbeitsschwierigkeiten, ihre Einstellung zur Prüfungssituation und zum Prüfer sowie ihre Beschwerden, vor, während und nach der Prüfung und auch über ihre Prüfungserlebnisse äußern. Dies erschloß die Möglichkeit, einigen Aufschluß über die Angstreaktionen zu erhalten.

1) Der Fragebogen

Der Verwendete Fragebogen hatte nachfolgende Fragekomplexe zum Inhalt:

1. 55 Fragen zur Prüfung im engeren Sinne. Diese waren untergliedert in:
 - a) Fragen zur Einstellung gegenüber der Prüfungssituation,
 - b) Fragen zum Arbeitsverhalten während der Prüfungsvorbereitungszeit,
 - c) Fragen zur Einstellungsänderung unmittelbar nach der Prüfung.
2. Einen Beschwerdefragebogen mit 19 Beschwerden:
 - a) vegetativ-funktioneller Art, insbesondere sogen. "emergency symptoms", wie z.B. Herzklopfen, Herzjagen, Herzstolpern etc.
 - b) psychische Beschwerden, wie z.B. innere Unruhe, niedergedrückte Stimmung, Mattigkeit etc.
 - c) psychosomatische Symptome, wie z.B. Magenschmerzen, Leibschmerzen etc.
3. Fragen über frühere Schulnoten sowie Abiturerfahrungen.
4. Fragen über Erziehungserlebnisse.
5. Den Untertest - "Gemeinsamkeitsfinden" des HAWIE (Hamburg-Wechsler Intelligenztest für Erwachsene).
6. Untertests aus dem MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory). *)

2) Das Erhebungsverfahren

Durch einen vorbereitenden Einführungsbrief (s. Anhang) wurden die Studenten über Absicht, Form und Ziel der Untersuchung informiert. Den Studenten

*) Der MMPI erfaßt standardmäßig psychiatrisch-psychologisch orientierte Persönlichkeitsmerkmale. Die 566 Einzelfragen können zu beliebig vielen Skalen aus den verschiedenen Bereichen der Persönlichkeit oder auch zu beliebigen spezifischen Fragestellungen benutzt werden. Die verwendeten Skalen wurden in der Psychosomatischen Klinik Gießen von D. BECKMANN entwickelt.

wurde im voraus zugesichert, daß keine individuelle, sondern nur eine kollektive Auswertung der Erhebung vorgesehen sei und daß ihre Angaben streng vertraulich behandelt würden.

Zwei Erhebungen wurden durchgeführt. Die erste Erhebung wurde zwei Wochen vor dem ersten Termin der Physikumsprüfung gruppenweise in der Psychosomatischen Klinik, die zweite unmittelbar nach dem letzten Prüfungstermin ebenfalls gruppenweise in der Klinik bzw. beim Prüfungssekretariat durchgeführt.

C. Auswertung der Ergebnisse:

Von den Prüfungszensuren abgesehen, sind die Antwortkategorien als Alternativen formuliert. Die befragte Person hatte sich also jeweils für eine von zwei Antwortmöglichkeiten zu entscheiden, z.B. für "ja" oder "nein", für "richtig" oder "falsch" usw. Jede Aussage hatte damit, methodologisch gesehen, den Charakter einer 2-wertigen Variablen. Die Gesamtzahl der Variablen wurde nach mehreren Gesichtspunkten rechnerisch ausgewertet:

- a) Berechnung des Prozentwertes für die Wahl einer Antwortkategorie bei jeder Variablen.
Da jede Variable nur 2 Antwortmöglichkeiten hat, ist aus der Prozentwertausgabe für eine Kategorie, z.B. "ja" oder "richtig" der Prozentwert für die komplementäre Antwortkategorie leicht zu ermitteln.
Statistisch gesprochen, ist dieses Auswertungsverfahren eine Häufigkeitsanalyse für Alternativverteilung.
- b) Berechnung der Korrelationsmatrix aller Examenskandidaten, die in die Gesamtauswertung einbezogen wurden. Alle Variablen wurden paarweise miteinander korreliert. Bei 109 Variablen enthält die Matrix 5886 Korrelationen. Es versteht sich, daß nur eine Selektion dieser Menge in Betracht

gezogen werden kann. Im folgenden werden die Schwerpunkte der Auswahl in den Überschriften zu den Kapiteln deutlich gemacht werden.

- c) Berechnung der Korrelationsmatrix aller Examenskandidaten, die in die Untersuchung einbezogen wurden. In diesem Verfahren wurden alle Befragten paarweise miteinander korreliert, und zwar über die wesentlichsten, am Prüfungsgeschehen beteiligten Variablen, soweit sie eine nicht zu extreme Häufigkeitsverteilung hatten. Die Berechnung dieser Matrix hat lediglich die Bedeutung eines Zwischenschrittes, der für das nun zu schildernde Verfahren notwendig ist:

- d) Faktorenanalyse vom Typus Q

Dieses Verfahren ist geeignet, die Gesamtmenge der Befragten in wenige Gruppen zu zerlegen, und zwar so, daß die innerhalb einer Gruppe zusammengefaßten Personen einander maximal ähnlich, bzw. maximal unähnlich sind, während zwischen den Personen verschiedener Gruppen weder eine Ähnlichkeit noch eine Unähnlichkeit existiert, sondern ein rein zufälliges Zusammengehen des einen oder anderen Aspektes. Die Ähnlichkeit erstreckt sich natürlich nur auf die Menge der erfragten Daten.

Die rechnerische Auswertung der Daten wurde im Deutschen Rechenzentrum Darmstadt auf der IBM 7094 realisiert. Wir benutzten aus der Programmbibliothek des Deutschen Rechenzentrums das Programm PAFA (geschrieben von P. SCHNELL).

Für die bedeutsame Unterstützung des Rechenzentrums möchten wir an dieser Stelle herzlichen Dank sagen.

III. Ergebnisse

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt entsprechend der bei der Methodik gegebenen Einteilung in

- A. Häufigkeitsverteilungen
- B. Korrelationsstatistiken und
- C. eine Faktorenanalyse vom Typus Q

A. Häufigkeitsverteilungen *)

1) Allegemeine Vorbemerkung:

Zum Zeitpunkt der Erhebung betrug das Durchschnittsalter der Befragten 22,7 Jahre. Der Anteil der männlichen Studenten unter den Befragten betrug 88 %. 89 % der Kandidaten waren deutscher Nationalität.

Der Intelligenzquotient (IQ) der Gesamtgruppe, repräsentiert im Untertest "Gemeinsamkeitsfinden" des HAWIE (Hamburg-Wechsler Intelligenztest für Erwachsene) beläuft sich auf einen Mittelwert von 13,26 Standardwertpunkten. Die Standardisierungs-Population der 24-jährigen hat einen Mittelwert von 9,89 und eine Streubreite von 3,33.

Die Gruppe der Prüfungskandidaten liegt damit um etwa eine Streubreite über dem Mittelwert des Bevölkerungsdurchschnittes gleichen Alters ($9,89 + 3,33 = 13,22$).

2) Erziehungserlebnisse in Bezug auf Schulzensuren:

27 % der Befragten sind der Meinung, daß ihre Schulnoten in ihrer Kindheit zu Hause zu wichtig genommen wurden. Ein geringerer Prozentsatz der Befragten (17 %) mußte bei schlechten Zensuren mit

*) Wir werden uns bei den prozentualen Angaben auf volle Werte beschränken, denn sie ergeben, bei einer Gesamtzahl (N) von 64 Untersuchungspersonen einen sinnvollen Überblick.

einer Strafe rechnen. Dagegen geben 52 % der Kandidaten an, daß ihre Eltern ihnen bei schlechten Zensuren gut zuredeten.

Es ist interessant, daß über die Hälfte der Eltern auf etwaige Schulschwierigkeiten ihrer Kinder weder mit Feindseligkeit noch mit Gleichgültigkeit, sondern mit Verständnis und unterstützenden Maßnahmen reagierten.

3) Einschätzung der Prüfung:

Das Physikum wird von den meisten Prüfungskandidaten als eine schwere Prüfung erlebt. Die Frage, ob sie das Physikum für eine schwere Prüfung hielten, beantworteten 97 % der Prüfungskandidaten mit "ja". Diese Ansicht wird auch nicht geändert, nachdem die Kandidaten das Physikum absolviert haben, denn bei der zweiten Befragung (unmittelbar nach dem Physikum) hielten 98 % das Physikum für eine schwere Prüfung.

Ein weitaus überwiegender Teil der Kandidaten fühlte sich zwei Wochen vor dem ersten Prüfungstermin in den einzelnen Fächern "noch nicht so sicher" (in Anatomie 80 %, in Physiologie 84 % und in physiologischer Chemie 69 %).

4) Aussagen über Prüfungsangst:

13 % der Kandidaten glauben von sich, Menschen zu sein, die größere Schwierigkeiten in Prüfungen haben als andere. Dieser Prozentsatz ändert sich nicht bei der zweiten Befragung (12 %). Daraus ist zu entnehmen, daß ein kleiner - aber bedeutsamer - Teil der Prüfungskandidaten seine Prüfungsprobleme mit individuellen Schwierigkeiten in Zusammenhang bringt. Ein etwa gleich großer Teil (14 %) gibt an, vor der bevorstehenden Prüfung mehr Angst als andere zu haben. Nach der Prüfung geben 11 % an, vor der nächsten akademischen Prüfung (d.h. dem Staatsexamen) mehr Angst als andere zu haben.

5) Einstellung zur Prüfung:

Für einen großen Teil der Prüfungskandidaten (89 % vor der Prüfung; 84 % nach der Prüfung) ist Sympathie von Seiten des Prüfers von Bedeutung.

Hinsichtlich zukünftig schriftlich oder mündlich abzuhaltender Prüfungen sind die Meinungen aber geteilt: die eine Hälfte der Befragten (47 % vor der Prüfung; 41 % nach der Prüfung - der Unterschied ist nicht signifikant) hielt standardisierte schriftliche Prüfungen für einen Gewinn. Ebenfalls die Hälfte der Kandidaten glaubt (47 % vor der Prüfung, 53 % nach der Prüfung) daß ein Professor in der Prüfung milder sei als sonst.

Für die mündliche Prüfung spricht man sich möglicherweise in der Annahme aus, daß der Professor während der Prüfung milder sei als sonst und man somit auch leichter persönliche Sympathie gewinnen kann. Mit der schriftlichen Prüfung mag sich andererseits bei vielen die Vorstellung größerer Objektivität einstellen, wobei durch die Objektivierung ein Unsicherheitsfaktor beseitigt, die so begründbare Angst gemildert sein mag. Die wenigsten der befragten Kandidaten sind der Ansicht, daß das Geschlecht einen Einfluß auf die gesamte Prüfungssituation hat: 6 % der Befragten glauben vor der Prüfung, 14 % nach der Prüfung, man habe es bei einem männlichen Prüfer leichter, wenn man ein Mann ist. 12 % vor der Prüfung und 9 % nach ihr meinen, eine Frau habe es bei einem weiblichen Prüfer leichter als ein Mann.

6) Das Erlebnis der Prüfung:

Die Physikum-Prüfung scheint für die meisten der Kandidaten eine Belastungssituation zu sein, deren möglichst rasches Ende sie herbeiwünschen. 59 % der Befragten währen eher enttäuscht, über einer Verzögerung eines schon festgelegten Prüfungstermins;

erleichtert wären hingegen 25 %.

Bei ihrem Verhalten in der Prüfungssituation läßt sich ein Drittel der Testpersonen durch die Haltung anderer Prüfungskandidaten beeinflussen: 36 % der Befragten fühlen sich durch die Schwarzmalerei anderer Prüfungskandidaten beunruhigt; 28 % fühlen sich aber auch durch die gute Laune und Überlegene Selbstsicherheit eines anderen Kandidaten verunsichert. Es sei darauf verwiesen, daß beide Aussagen miteinander korrelieren ($r = 0,40$). Das heißt, wer Angst vor der Schwarzmalerei anderer hat, wird auch durch die Überlegenheit der anderen beunruhigt. Hinsichtlich des Einflusses der Angst auf die Prüfungsleistung wird unterschiedlich geurteilt: 30 % der Befragten hatten den Eindruck, infolge der Angst weniger zu lernen. Andererseits glaubt ein etwa gleichhoher Prozentsatz (27 %), daß sich Lampenfieber vor der Prüfung leistungssteigernd auswirke. 20 % der Kandidaten empfinden die Aufregung während der Prüfung als einen Störfaktor.

7) Urteile der Prüflinge über ihre Verhaltensnorm und -wirklichkeit:

In den Fragebogen wurden 6 Verhaltensalternativen aufgenommen, die unter jeweils veränderter Instruktion insgesamt viermal den Probanden vorgelegt wurden. Die Probanden hatten bei jeder Alternative diejenige Aussage anzustreichen, die sie für sich zutreffend hielten.

Die vier Instruktionen, die im Wortlaut dem Fragebogen zu entnehmen sind, enthielten die nachfolgend skizzierten Gedanken:

Zunächst wurde vor der Prüfung gefragt:

1. wie der Prüfling glaubt, sich in der Prüfung verhalten zu sollen: S 1 - Tab. 1
2. Wie der Prüfling glaubt, sich üblicherweise in der Prüfung zu verhalten: I 1 - Tab. 1

Nachdem die Kandidaten die Prüfung absolviert hatten,

wurde in der zweiten Befragung gefragt:

3. wie der Prüfling glaubt, sich in der Prüfung
verhalten zu sollen: S 2 - Tab. 1

4. wie der Prüfling sich in der Prüfung tatsächlich
verhalten hat: I 2 - Tab. 1

Tab. 1 zeigt die Prozentwerte für die in der Tabelle
unterstrichenen Aussagen und die Korrelationen
zwischen S 1 und S 2 bzw. I 1 und I 2.

	S 1	S 2	Korre- lation S 1/S 2	I 1	I 2	Korre- lation I 1/I 2
<u>eher viel sagen</u>	69%	67%	0,39	61%	56%	0,39
eher wenig sagen						
<u>eher etwas Optimismus zur Schau stellen</u>	75%	83%	0,60	69%	69%	0,42
eher etwas Pessimismus zur Schau stellen						
<u>sich mutig zeigen</u>	59%	67%	0,51	41%	62%	0,38
sich vorsichtig zeigen						
<u>dem Prof. widersprechen, wenn man Recht zu haben meint</u>	62%	56%	0,55	53%	53%	0,50
dem Prof.nicht wider- sprechen, auch wenn man Recht zu haben meint						
<u>sich kontaktfreudig geben</u>	67%	67%	0,65	58%	58%	0,55
sich im Kontakt zurück- haltend geben						
<u>eher selbstsicher auf- treten</u>	58%	55%	0,37	52%	53%	0,22 *
eher selbstkritisch auftreten						
Durchschnittlicher Prozentwert und durchschnittliche Korrelation	65%	66%	0,52	55%	58%	0,44

* nicht signifikant

Beim Betrachten der Tabelle fällt auf, daß der überwiegende Teil der Examenskandidaten von einem angemessenen Verhalten in der Prüfung ein Bild entwickelt, das durch Offenheit, Optimismus und Selbstsicherheit charakterisiert wird.

Diese Verhaltensnorm wird durch das Erlebnis der Prüfung nicht verändert. Der Prozentsatz derjenigen Kandidaten, die auch nach der Prüfung das oben skizzierte Verhalten für richtig halten, ist so groß, wie der Prozentsatz derjenigen, die vor der Prüfung diese Einstellung hatten.

Zugleich wird aus der Höhe der verschiedenen Korrelationskoeffizienten (S_1/S_2) deutlich, daß es sich in der Tat um dieselben Kandidaten handelt, die vor und nach der Prüfung eine bestimmte Ansicht über das korrekte Verhalten haben.

Im Vergleich zum Bild der Verhaltensnorm ist das Urteil der Kandidaten über ihre Verhaltenswirklichkeit um ein geringes abweichend. Ein geringerer Prozentsatz der Kandidaten, wenngleich immer noch in der Regel mehr als die Hälfte, sagt vor und nach der Prüfung von sich aus, sich entsprechend der Norm zu verhalten.

Der Vergleich des Verhaltens, das die Examenskandidaten als für sich typisch ansehen, mit demjenigen, das sie aus der Sicht nach der Prüfung an sich beobachtet zu haben meinen, zeigt, wenn man die Korrelation als Vergleichsindex nimmt, daß die Realität des Prüfungsgeschehens doch eine moderierende Funktion auf das Verhalten ausüben kann: Kontaktfreude und Widerspruchsbereitschaft scheinen gut einschätzbare Verhaltenseigenschaften zu sein, die von der Prüfung unabhängig sind. Die übrigen Verhaltenszüge, vor allem das selbstsichere Auftreten, können von den Examenskandidaten vor der Prüfung nur schwer eingeschätzt werden. Besonders die zuletzt genannte Eigenschaft scheint durch den realen Ablauf einer Prüfung und die sozialpsychologischen Momente beeinflusst zu werden.

8) Arbeitsverhalten und Arbeitsschwierigkeiten
während der Prüfungsvorbereitung:

Die Mehrheit der Untersuchungspersonen (70 %) bevorzugt Prüfungsvorbereitungen in einer Arbeitsgruppe. Die Hälfte (50 %) hörte sich während der Prüfungsvorbereitungen gegenseitig ab.

Wenngleich nur 12 % der Befragten von sich glauben, größere persönliche Prüfungsschwierigkeiten zu haben als andere (s. Seite 13), ergab sich, daß insgesamt ein großer Teil der Befragten der Meinung ist, Arbeitsschwierigkeiten bei sich bemerkt zu haben. Jeder 3. der Befragten (34 %) gibt an, es falle ihm schwerer als anderen, in einem Lehrbuch Gelesenes zu behalten. 39 % der Befragten glauben, es könne ihnen öfter als anderen passieren, mit einer Terminarbeit in Zeitdruck zu geraten. Über die Hälfte der Prüfungskandidaten (55 %) meint, sich leichter als andere bei der Prüfungsarbeit ablenken zu lassen. Ein Blick in die Korrelationsmatrix zeigt, daß die angegebenen Arbeitsschwierigkeiten völlig unabhängig von der Höhe des Intelligenzquotienten auftreten.

9) Beschwerden:

In den Fragebogen wurden 19 Items aus einem Beschwerdebogen übernommen, der routinemäßig an Patienten der Psychosomatischen Klinik ausgegeben wird.

Der Befragte hatte die Aufgabe, die Beschwerdenliste dreimal durchzugehen, und zwar jedesmal unter einer anderen Instruktion. Der erste Durchgang bezog sich auf Beschwerden, die unmittelbar vor der Physikum-Prüfung, der zweite auf solche Beschwerden, die während, der dritte auf solche Beschwerden, die nach der Prüfung bei ihm aufgetreten sind.

Die Auswahl der Items aus dem Gesamtkatalog von 68 Beschwerden orientierte sich an dem geläufigen Bild, das man in der Folge längerer Belastungszeit bzw. eines akuten Gefahrenerlebnisses bei Personen beobachten kann.

Auf den ersten Blick fällt auf, daß die Beschwerden über die drei Zeitpunkte vor, während und nach der Prüfung eine Tendenz haben, sich zu vermindern. Nach der Prüfung treten die meisten Beschwerden nur noch bei weniger als 10 % der Befragten auf, lediglich drei Beschwerden, Kopfschmerzen, Gefühl der Leere im Kopf und Mattigkeit, zusammen so etwas wie ein Erschöpfungssyndrom, haben bemerkenswerte Prozentanteile.

Greift man die Beschwerden heraus, die nach den Angaben der Probanden am häufigsten aufgetreten sind, innere Unruhe (extrem häufig), Appetitlosigkeit, Herzsensationen, niedergedrückte Stimmung, Schwitzen, gehäufter Harndrang, so vermittelt diese Menge von Beschwerden ein relativ klares Bild eines Angstzustandes, der im Durchschnitt für mehr als die Hälfte der Examenskandidaten kennzeichnend ist.

B. Korrelationsstatistiken:

Vorbemerkung:

Uns erscheinen aus der gesamten Korrelationsmatrix (s. Ziff. b. S.11 folgende Einzelbefunde, die zum Verständnis der Prüfungssituation beitragen, erwähnenswert.

1. Einstellung zur Prüfung

Wegen der vieldiskutierten Frage der medizinischen Fakultäten, ob an Stelle der jetzigen mündlichen Prüfungen standardisierte schriftliche Prüfungen durchzuführen seien, wurde auf dem Fragebogen die

Tabelle Nr. 2 Beschwerden unmittelbar vor, während und nach der Prüfung

S y m p t o m	unmittelbar vor d.Phys.	während des Phy.	nach dem Physikum
Innere Unruhe	87 %	41 %	8 %
Appetitlosigkeit	59 %	34 %	8 %
Herzklopfen, Herz- stolpern, Herzjagen	56 %	23 %	6 %
Durchfallneigung	32 %	12 %	2 %
Kopfschmerzen	19 %	12 %	19 %
Konzentrations- störungen	39 %	20 %	8 %
Niedergedrückte Stimmung	47 %	19 %	6 %
Übelkeit	30 %	12 %	5 %
Schwindelgefühl	8 %	8 %	3 %
Schwitzen	47 %	47 %	6 %
Schmerzen in der Herzgegend	19 %	8 %	6 %
Gefühl der Leere im Kopf	37 %	19 %	15 %
Leibschmerzen	14 %	5 %	3 %
Gehäufte Harn- drang	42 %	9 %	3 %
Müdigkeit	23 %	12 %	36 %
Atembeschwerden	6 %	6 %	0 %
Magenbeschwerden	23 %	9 %	6 %
Mißempfinden (Kribbeln, Taubheits- gefühl usw.) in Armen und Beinen	12 %	6 %	2 %
Frieren, Frösteln	23 %	12 %	2 %

Frage gestellt, ob die Kandidaten eine schriftliche standardisierte Prüfung für einen Gewinn hielten (s. Frage 24, Anhang). Es stellte sich aus der Korrelationsmatrix heraus, daß die Bejahung dieser Frage mit der Angabe (in Frage 25) korrelierte, Professoren seien in Prüfungen nicht milder als sonst ($r = 0,25$). Es bestand ebenfalls eine signifikante Korrelation zwischen der Frage 24 (s.o.) und Item 57 ...

"Leistungen im Physikum waren besser als erwartet ... " ($r = 0,26$); wer schlechtere Leistungen erwartet, als er später bekommt, wünscht sich die objektivierten Prüfungen.

2. Arbeitsschwierigkeiten:

Es ist Kennzeichen mündlicher Prüfungen, daß eine Leistung in der unmittelbaren Präsenz anderer erbracht werden muß. In einer solchen Situation besteht bei manchen Prüfungskandidaten eine Art Angst vor Entlarvung sowohl sich selbst gegenüber als auch vor Prüfern und Mitprüflingen. Die Angst, nicht so intelligent zu sein, wie man vor sich selbst und anderen erscheint, führt meistens zur Irritation, Verlegenheit und Arbeitsstörungen. In der Frage 37 sollten sich die Kandidaten über ihre Reaktion in einer Situation, in der sie genau beobachtet werden, äußern (vgl. Frage 37, Anhang). Diese Frage korrelierte signifikant mit der Frage, ob der Prüfling ihrer Meinung nach sich bei der Prüfungsarbeit leichter als andere ablenken läßt. (s. Frage 26, Anhang) $r = 0,25$. Und auch mit der Frage, ob der Kandidat sich durch die Aufregung während einer Prüfung mehr als andere stören läßt (s. Frage 30, Anhang) $r = 0,30$.

Es wurde gefragt, "Fällt es Ihnen schwerer als anderen, zu behalten, was Sie in einem Lehrbuch gelesen haben?" (Frage 20). Diese Frage korrelierte signifikant mit der Frage 22 ... "Meinen Sie, daß die freie Zeit, die man neben den Vorlesungen und

Praktika hat, für die Vorbereitung zur nächsten Prüfung zu knapp bemessen ist?" $r = 0,26$.

3. Das Erlebnis der Prüfung und ihres Resultates:

Die Frage, ob der Proband von sich glaubt, er habe es in seinem Bekanntenkreis eher leichter als andere, persönliche Wertschätzung zu erfahren, (s. Frage 42) korrelierte signifikant mit Item 59 ... "geringere Angst als erwartet während der Prüfung ..." $r = 0,32$ und mit der Frage 25 "Glauben Sie, daß ein Professor in der Prüfung im allgemeinen milder ist als sonst?" ($r = 0,21$). Man könnte annehmen, daß die persönliche Begegnung mit dem Professor, der schon vor der Prüfung als mild bezeichnet wurde, die Ursache für die angegebene geringere Angst während der Prüfung sei.

4. Korrelationen mit der Gesamtnote:

Korrelation der Gesamtnote mit Items des Fragebogens

Folgende Items korrelieren mit schlechten Gesamtnoten:

Items:

- | | | |
|----|--|---------|
| 21 | Meinen Sie, daß man in Ihrer Kindheit zu Hause Ihre Schulnoten und Zeugnisse zu wichtig nahm? (ja) | (0,26) |
| 25 | Glauben Sie, daß ein Professor in der Prüfung im allgemeinen milder ist als sonst (nein) | (-0,27) |
| 26 | Meinen Sie, daß Sie sich bei der Arbeit leichter ablenken lassen als andere (nein) | (-0,28) |
| 44 | Man soll in der Prüfung eher wenig sagen | (0,26) |

Leute mit schlechten Noten halten vor der Prüfung folgende Strategie für angezeigt:

- | | | |
|----|------------------------|--------|
| 46 | sich vorsichtig zeigen | (0,22) |
| 44 | eher wenig sagen | (0,31) |

- 57 Leute mit schlechten Noten sagen
von ihren Leistungen im Physikum,
sie seien schlechter als erwartet (0,53)
- 81 Leute mit schlechten Noten sagen,
sie seien in der Prüfung eher
selbstkritisch aufgetreten (0,30)

Es ist aus Tab. 3 zu erkennen, daß diejenigen, deren Leistungen ihrer Meinung nach schlechter waren, auch die Ansicht haben, die Prüfer seien im allgemeinen strenger als erwartet. Ferner scheint es, daß die schlechte Gesamtnote auf das Verhalten vor der Prüfung, nämlich "sich vorsichtig zeigen, eher wenig sagen und das selbstkritische Auftreten" und nicht etwa auf eine unkonzentrierte Arbeit für die Prüfung zurückgeführt wurde. Interessant erscheint uns auch die Korrelation der Frage 21 (s.o.) mit schlechten Gesamtnoten. Hier erkennt man die Rückführung der schlechten Bewertung auf die ehrgeizigen Eltern.

5. Korrelationen mit Untertests aus dem MMPI:

Aus dem MMPI haben wir drei Skalen zusammengestellt, die in der Psychosomatischen Klinik verwendet werden. Die Skalen erfassen diese Eigenschaften:

1) Angstneurotische Angst: d.h. Angstzustände ohne unmittelbare ersichtliche Ursachen. In der Angstneurotischen Angst leidet der Betroffene unter einer elementären Angst, ohne daß er einen bestimmten Grund kennen würde (Vgl. E. BLEULER 1966, Lehrbuch d. Psychiatrie, Springer Verlag).

2) Ich-Verlust-Angst: Mit diesem Ausdruck ist die Angst bezeichnet, die rationale Kontrolle über das eigene Erleben, Denken und Handeln zu verlieren, weder sich noch den anderen noch die Umwelt im allgemeinen zu verstehen, wenngleich diese Form der Angst besonders häufig bei bestimmten Psychoseformen anzutreffen ist, kennt man diese Angst auch

bei nicht so schwer gestörten Personen im Sinne eines temporären Ausnahmezustandes, dann natürlich in subtileren Erscheinungsformen.

3) Social Desirability: d.h. die Eigenschaft, sich so darzustellen, wie man es für sozial erwünscht hält.

Aus der Korrelationsmatrix stellten sich folgende Korrelationen heraus:

1) Korrelation mit der Variablen "Angstneurotische Angst":

Die Variable Angstneurotische Angst korrelierte signifikant mit der Frage "Fällt es Ihnen schwerer als anderen, zu behalten, was Sie in einem Lehrbuch gelesen haben?" (Frage 20) $r = 0,27$ und mit der Frage, ob die Prüflinge die freie Zeit zur Prüfungsvorbereitung als zu knapp betrachten (s. Frage 22) $r = 0,31$.

Außerdem besteht eine signifikante Korrelation zwischen der Angstneurotischen Angst und folgenden Symptomgruppen: Innere Unruhe während des Physikums ($r = 0,31$), Herzklopfen während des Physikums ($r = 0,30$) und Mattigkeit vor dem Physikum ($r = 0,25$).

2) Korrelationen mit der Ich-Verlust-Angst-Variable:

Diese Variable korrelierte signifikant mit der Frage, ob der Prüfling Angst vor dem Abitur hatte (s. Frage 12) $r = 0,29$ und auch mit der Frage, ob man glaubt, vor der nächsten akademischen Prüfung, d.h. dem Staatsexamen, mehr Angst als andere zu haben (Frage 27) $r = 0,28$.

Ebenfalls stellte sich heraus, daß diese Variable signifikant mit den Items "Arbeitsstörung während der Prüfung und Unsicherheit während der Prüfungsvorbereitung" korrelierte. Als Beispiele sind die

Korrelationen mit dem Item "Beunruhigung durch Schwarzmalerei anderer Prüfungskandidaten während einer Prüfung" (vgl. Frage 16) $r = 0,42$ und mit der Frage, ob der Proband sich durch die gute Laune und überlegene Selbstsicherheit eines anderen Kandidaten verunsichert fühle (s. Frage 43) $r = 0,36$, zu erwähnen.

Es bestand außerdem eine signifikante Korrelation zwischen der Variablen und der Frage 65, "Glauben Sie, daß ein Professor in der Prüfung milder ist als sonst?" ($r = 0,28$) und der Frage, ob der Prüfling, die Prüfer im Durchschnitt milder als erwartet fand (Frage 60) ($r = 0,28$). Beide Fragen wurden nach der Prüfung gestellt.

Mit den Symptomgruppen kamen folgende signifikante Korrelationen mit der Ich-Verlust-Angst-Variable heraus: niedergedrückte Stimmung vor dem Physikum ($r = 0,28$) und Gefühl der "Leere im Kopf" vor dem Physikum ($r = 0,28$).

3. Korrelation mit der "Social Desirability" Variable:

Die Variable "social desirability" korrelierte signifikant mit folgenden Items des Fragebogens: ..."mehr Angst während der Prüfung als erwartet" (vgl. Frage 59 Anhang) $r = 0,34$ und..."Prüfer waren strenger als erwartet" (vgl. Frage 60, Anhang) ($r = 0,34$).

Negativ korreliert diese Variable mit der Frage, ob der Prüfling sich durch die Schwarzmalerei anderer Prüfungskandidaten während einer Prüfung beunruhigt fühlt (Frage 16) $r = 0,39$, mit der Frage, "Fühlen Sie sich durch die gute Laune und überlegene Selbstsicherheit eines anderen Prüfungskandidaten verunsichert?" $r = 0,48$ und mit der Frage, ob der Kandidat sich während der Prüfungsarbeit leichter ablenken ließ (s. Frage 26, Anhang) ($r = -0,48$).

Mit den Symptomgruppen bestand außer einer positiven signifikanten Korrelation mit den Beschwerden "Konzentrationsstörungen vor der Prüfung" ($r = 0,28$), negative Korrelation mit den Beschwerden "nieder-

gedrückte Stimmung vor der Prüfung" ($r = 0,33$) und Magenschmerzen ($r = 0,26$).

C. Ergebnis der Faktorenanalyse:

Vorbemerkung:

Es bot sich die Möglichkeit an, den größtmöglichen Umfang an Information, der in den Fragebogen enthalten war, zu ordnen, indem man die Daten einer Faktorenanalyse unterzog. (s.o. S. 11).

Man unterscheidet zwei Arten von Faktorenanalysen: die R-Analyse, bei der die Variablen miteinander verglichen und je nach dem Gesichtspunkt der Unabhängigkeit geordnet werden, und die Q-Analyse, mit deren Hilfe die einzelnen Befragungspersonen miteinander verglichen werden, und zwar hinsichtlich der Art und Weise, wie sie die Fragen des Bogens beantwortet haben.

Das Ergebnis einer solchen Analyse liefert Gruppen von Befragungspersonen, innerhalb derer die Ähnlichkeit besonders groß ist, wo hingegen die Ähnlichkeit zwischen Mitgliedern verschiedener Gruppen gering ist. In diesem Sinne kann die Q-Analyse als Typenanalyse interpretiert werden.

Gerade im Fall der Berechnung einer Q-Faktorenanalyse empfiehlt es sich, der eigentlichen Faktorenanalyse eine weitere statistische Verarbeitung, die Korrelation jedes sogenannten Faktors mit jeder einzelnen inhaltlichen Variablen, anzufügen. Man kann einen Faktor als eine hypothetische Persönlichkeit verstehen, die jeweils eine Gruppe in ideal typischer Weise repräsentiert. Jedes Mitglied des Gesamtkollektivs ist diesen Idealtypen in mehr oder minder großem Maße ähnlich, was durch einen Koeffizienten zum Ausdruck kommt, der bezüglich jedes Mitglieds und bezüglich jedes Faktors existiert; dieser Koeffizient wird Faktorenladung genannt. Es handelt

sich um die Korrelation jedes Mitgliedes mit den als hypothetischen Persönlichkeit bezeichneten Faktoren.

Die Korrelation der einzelnen inhaltlichen Variable, der Aussagen des Fragebogens, mit den Faktoren stellt einen Zusammenhang her zwischen den eine Gruppe vertretenen Faktoren und eben dieser Variable. Der Zusammenhang läßt sich so beschreiben, daß bei einer gesicherten Korrelation zwischen einem Faktor und einer Variable, d.h. einer Aussage des Fragebogens, diese Aussage kennzeichnend für die durch den Faktor vertretene Gruppe ist. Alle Aussagen, die hoch mit einem Faktor korrelieren, können zu einer Skizze zusammengefügt werden, und liefern damit ein Einstellungs- und Verhaltensbild der Gruppe gegenüber der Prüfungssituation.

Die Q-Faktorenanalyse lieferte drei Gruppen von Befragungspersonen, die eine jeweils verschiedene Einstellung zur Prüfungssituation einnehmen. Diese drei verschiedenen durch die Faktorenanalyse isolierbaren Personengruppen beschreiben in etwa die Hälfte des Gesamtkollektivs der befragten Gruppe. Dieses Unterkollektiv wird durch die Analyse gruppiert in etwa ein Viertel aller Befragten, die zur 1. Gruppe und zwei weitere Achtel der Befragten, die zu den beiden folgenden Gruppen gehören.

1. Die folgende Aufstellung gibt diejenigen Items wieder, die eine gesicherte Korrelation mit dem ersten Faktor aufweisen.

Studenten, die auf dem 1. Faktor hochpositiv laden,
machen im Fragebogen folgende Angaben:

	Korr =
Hatten Sie Angst vor dem Abitur? (nein)	(-0,25)
Fällt es Ihnen schwerer als anderen zu behalten, was Sie in einem Lehrbuch gelesen haben? (nein)	(-0,33)

Meinen Sie, daß Sie sich bei der Arbeit leichter ablenken lassen als andere? (nein) (-0,41)

Lassen Sie sich durch die Aufregung während einer Prüfung mehr stören als andere? (nein) (-0,27)

Wären Sie erleichtert, wenn sich durch ein unvorhergesehenes Ereignis der Termin Ihrer nächsten Prüfung hinauszögern würde? (nein) (-0,36)

Wären Sie vermutlich eher enttäuscht über die Verzögerung eines schon festgelegten Prüfungstermins? (nein) (+0,38)

Geraten Sie in einer Situation, in der Sie genau beobachtet werden, stärker in Verlegenheit als andere? (nein) (-0,31)

Fühlen Sie sich durch die gute Laune und die überlegene Selbstsicherheit eines anderen Prüfungskandidaten verunsichert? (nein) (-0,42)

Dieselben Personen halten gegenüber dem Prüfer folgende Strategie für richtig:

eher etwas Optimismus zur Schau stellen (0,36)

Dem Professor widersprechen, wenn man Recht zu haben meint (0,26)

Diese Personen glauben, dem Prüfer gegenüber folgende Strategie einhalten zu können:

dem Professor widersprechen, wenn man Recht zu haben meint (0,31)

eher selbstsicher auftreten (0,34)

eher etwas Optimismus zur Schau stellen (0,47)

Nach dem Physikum machen die Personen, die auf dem ersten Faktor hoch laden, folgende Angaben in einer Zweitbefragung:

Die Prüfer waren im Durchschnitt strenger als erwartet (0,44)

Sind schriftliche Pläne ein Gewinn? (ja) (0,25)

Glauben Sie, daß ein Professor in der Prüfung im allgemeinen milder ist als sonst? (nein) (-0,38)

Dieselben Personen haben sich wie folgt in der Prüfung verhalten nach eigenen Angaben:

sich mutig gezeigt (0,32)

eher viel gesagt (0,31)

eher selbstsicher aufgetreten (0,31)

eher etwas Optimismus zur Schau gestellt (0,34)

Ihre Korrelation mit der Skala AK (Angst - neurotische Angst) beträgt -0,28).

Dieselben Personen haben die folgenden Symptome signifikant seltener angegeben:

Innere Unruhe während des Physikums (-0,32)

Appetitlosigkeit während der Physikums-Prüfung (-0,39)

Herzklopfen, Herzstolpern, Herzjagen (-0,26)

Konzentrationsstörungen vor dem Physikum (-0,32)

Übelkeit vor dem Physikum (-0,31)

Mattigkeit nach dem Physikum (-0,29)

Wir finden bei dieser Studentengruppe die Angabe einer besonderen Selbstsicherheit und die Verschiebung besonderer Angst vor der bevorstehenden Prüfungssituation. Sie scheint nicht unter dem Stress der Prüfung zu leiden, denn sie klagt seltener über Beschwerden, seien sie psychischer oder physischer Art. Ihre Enttäuschung über eine Verzögerung des Prüfungstermins dürfte wohl eher auf die Selbstsicherheit zurückzuführen sein als auf die Last der Prüfung, die sie möglichst rasch zu sehen wünschte.

Vergleicht man ihre Angaben nach der Prüfung mit denen vor der Prüfung, so muß man annehmen, daß sie von der Prüfung enttäuscht wurde, denn sie gibt an, daß die Prüfer strenger waren, als sie erwartete. Außerdem glaubte sie, daß ein Professor in der Prüfung nicht milder sei als sonst. Sie hielt schriftliche standardisierte Prüfungen für einen Gewinn. Es bestand keine Korrelation zwischen dieser Gruppe und schlechten Noten.

2. Die nächste Aufstellung gibt diejenigen Items wieder, die eine gesicherte Korrelation mit der Gruppe des zweiten Faktors besitzen.

Studenten, die auf dem zweiten Faktor hoch laden,
machen folgende Angaben in der Erstbefragung:

Hatten Sie Angst vor dem Abitur? (ja) (0,34)

Meinen Sie, daß Sie sich bei der Arbeit leichter ablenken lassen als andere? (ja) (0,25)

Kann es Ihnen öfter als anderen passieren, daß Sie mit einer Terminarbeit in Zeitdruck geraten? (ja) (0,25)

Haben Sie es Ihrer Erfahrung nach eher leichter als andere, bei Ihrem Bekanntenkreis persönliche Wertschätzung zu erfahren? (nein) (-0,37)

Fühlen Sie sich durch die gute Laune und die Überlegene Selbstsicherheit eines anderen Prüfungskandidaten verunsichert? (ja) (0,44)

Dieselben Personen halten folgende Strategie dem Professor gegenüber für richtig:

eher etwas Pessimismus zur Schau stellen (0,45)

sich vorsichtig zeigen (0,28)

dem Professor nicht widersprechen, auch wenn man Recht zu haben meint (0,28)

eher selbstkritisch auftreten (0,22)

Dieselben Personen glauben von sich, sie werden folgende Strategie einhalten:

dem Professor nicht widersprechen, auch wenn man recht zu haben meint (0,34)

sich eher vorsichtig zeigen (0,36)

eher selbstkritisch auftreten (0,37)

eher etwas Pessimismus zur Schau stellen (0,42)

Dieselben Personen machen nach der Prüfung folgende Angaben:

Wie waren Ihre Leistungen im Physikum im Vergleich zu Ihren Erwartungen, schlechter als, so wie, besser als erwartet?
Antwort: besser als erwartet (0,39)

Glauben Sie, daß ein Professor in der Prüfung im allgemeinen milder ist als sonst? (ja) (0,41)

Dieselben Personen halten nach dem Physikum folgende Strategie dem Professor gegenüber für angezeigt:

Dem Professor nicht widersprechen, auch wenn man Recht zu haben meint (0,34)

eher selbstkritisch auftreten (0,25)

Dieselben Personen glauben, folgende Strategie einhalten zu haben:

eher selbstkritisch auftreten (0,28)

eher etwas Pessimismus zur Schau stellen (0,36)

Dieselben Personen geben nach dem Physikum häufiger als die anderen an, folgende Symptome an sich bemerkt zu haben:

Innere Unruhe während der Prüfung	(0,28)
Appetitlosigkeit vor der Prüfung	(0,61)
Herzklopfen, Herzstolpern, Herzjagen vor der Prüfung	(0,29)
Schwitzen vor der Prüfung	(0,34)
Schwitzen während der Prüfung	(0,34)
Mattigkeit vor der Prüfung	(-0,31)

Die zweite Gruppe stellt eine vorsichtige Studentengruppe dar. Nach ihren Angaben hatte sie Angst vor dem Abitur. Sie gibt zu, daß sie Konzentrationsstörungen bei der Physikumsarbeit hatte. Es stellt sich wieder die Frage, ob die Konzentrationsstörungen Folgen einer Angst waren. Es ist anzunehmen, daß diese Gruppe, die mit Konzentrationsstörungen bzw. Angst vor der bevorstehenden Situation belastet ist, unter dem Stress litt.

Ihre häufigsten Angaben über psychische sowie sympathiko-mimetische Beschwerden bestätigen diese Annahme.

Die Gruppe hielt es für richtig, vor und während der Prüfung dem Prüfer gegenüber vorsichtig, pessimistisch und dabei selbstkritisch zu sein, was sie nach ihren Angaben auch tat. Nach den Prüfungserfahrungen wurde auch diese Ansicht nicht geändert. Sie war im allgemeinen mit der Prüfung und ihrem Resultat zufrieden, denn sie glaubte, daß der Professor in der Prüfung milder sei als sonst und gab an, daß ihre Leistungen besser als erwartet waren. Es bestand bei dieser Gruppe ähnlich wie bei der ersten Gruppe keine signifikante Abweichung hinsichtlich der Korrelation mit der Gesamtnote.

3. Die nachfolgende Aufstellung gibt diejenigen Items wieder, die eine gesicherte Korrelation mit dem dritten Faktor aufweisen.

Studenten, die auf dem dritten Faktor hochpositiv laden, machen in der ersten Befragung folgende Angaben:

Fällt es Ihnen schwerer als anderen zu behalten, was Sie in einem Lehrbuch gelesen haben? (nein) (-0,26)

Halten Sie schriftliche Prüfungen für einen Gewinn? (ja) (+0,28)

Dieselben Personen halten folgende Strategie für angezeigt:

sich vorsichtig zeigen (0,33)

sich im Kontakt zurückhaltend geben (0,63)

Dieselben Personen glauben, folgende Strategie einhalten zu können:

sich vorsichtig zeigen (0,30)

eher wenig sagen (0,30)

sich im Kontakt zurückhaltend geben (0,58)

In der Zweitbefragung nach dem Physikum machen dieselben Personen folgende Angaben:

Wie war Ihre Angst während der Prüfung im Vergleich zu Ihren Erwartungen, mehr Angst, so viel Angst, weniger Angst als erwartet? (Antwort: mehr Angst) (-0,28)

Halten Sie schriftliche Prüfungen für einen Gewinn? (0,40)

Dieselben Personen halten folgende Strategie dem Professor gegenüber für angezeigt:

eher wenig sagen	(0,30)
sich im Kontakt zurückhaltend geben	(0,50)

Dieselben Personen glauben, folgende Strategie eingehalten zu haben:

sich eher vorsichtig gezeigt	(0,46)
eher wenig gesagt	(0,40)
sich im Kontakt zurückhaltend gegeben	(0,62)
eher etwas Pessimismus zur Schau stellt	(0,47)

Die dritte Studentengruppe steht in der Mitte zwischen den beiden ersten Gruppen.

Dem Prüfer gegenüber war sie vorsichtig, zurückhaltend und etwas pessimistisch. Sie war aber auch selbstkritisch. Wenn sie auch nach der Prüfung glaubte, daß ein Professor in der Prüfung milder als sonst sei, hielt sie schriftliche Prüfungen für einen Gewinn. Bei dieser Gruppe bestand auch keine signifikante Korrelation mit der Gesamtnote.

IV. SCHLUSSBEMERKUNG UND ZUSAMMENFASSUNG:

Es wurden 64 Physikumsprüflinge untersucht.
Erhoben wurden: anamnestische Daten; die Einstellung zur Prüfung; die Einstellung zur Prüfungssituation und zum Prüfer; die Selbsteinschätzung hinsichtlich Arbeitsverhalten; Beschwerden vor, während und nach der Prüfung.

Eine Q-Faktorenanalyse stellte zwei besonders prägnante Gruppen heraus:

1. Die erste Gruppe umfaßte ein Viertel aller Befragten.

Charakteristisch für diese Gruppe waren besondere Selbstsicherheit, Optimismus und die Verneinung besonderer Angst vor der bevorstehenden Prüfungssituation.

Beschwerden wie innere Unruhe, Appetitlosigkeit, Herzbeschwerden und Konzentrationsstörungen während der Prüfung wurden von dieser Gruppe signifikant seltener angegeben.

Trotz der hohen Selbsteinschätzung und des Optimismus stellte sich heraus, daß diese Gruppe von dem gesamten Prüfungsgeschehen eher enttäuscht wurde, obwohl sie im Durchschnitt dieselbe Gesamtnote erhielt wie die übrigen Kandidaten. Nach Meinung der Gruppe waren die Prüfer im Durchschnitt strenger als erwartet, ein Professor in der Prüfung keineswegs milder als sonst. Sie hielt eine standardisierte schriftliche Prüfung für einen Gewinn.

2. Die zweite Gruppe, etwa ein Achtel der Befragten, stellt im Gegensatz zu der ersten Gruppe eine selbstunsichere, etwas pessimistische Personengruppe dar.

Sie gab an, daß sie schon vor dem Abitur Angst hatte. Zeiteinteilungsschwierigkeiten sowie Konzentrationsstörungen wurden von der Gruppe bejaht. Erwartungsgemäß gaben die Personen dieser Gruppe häufiger Beschwerden wie innere Unruhe, Appetitlosigkeit, Herzbeschwerden und Schweißausbrüche vor und während der Prüfung an. Obwohl bei dieser Gruppe wie auch bei der ersten Gruppe keine signifikante Abweichung hinsichtlich der Korrelation mit der Gesamtnote bestand, war sie mit der Prüfung und mit dem Prüfungsergebnis zufrieden. Sie gab nach der Prüfung an, daß ihre Leistungen besser als erwartet gewesen seien ($r = 0,39$).

Es ist anzunehmen, daß diese Gruppe von Prüflingen die Prüfungsanforderung vor der Prüfung eher überschätzt hatte. Da sie auch nach der Prüfung glaubte, daß ein Professor in der Prüfung milder als sonst sei, könnte man zu dem Schluß kommen, daß sowohl die Erwartung "strenger Prüfer" als auch die Überschätzung der Prüfungsanforderung maßgebend für die Angstsymptome und die Selbstunsicherheit waren.

27 % der Prüflinge meinten, daß im Elternhaus ihre Schulnoten zu wichtig genommen worden seien. Diese Gruppe der Befragten korrelierte signifikant ($r = 0,26$) mit der Gruppe mit schlechten Gesamtnoten.

Hierzu ist zu bemerken, daß vielleicht strengere Kontrolle der schulischen Leistung in solchen Elternhäusern durchgeführt wurde, in denen ein berechtigter Anlaß bestand, anders als in einem Elternhaus, wo die Kinder mit guten Leistungen kein Anlaß zur Kontrolle gaben.

Das Physikum hielten nahezu alle (97%) der Prüflinge für schwierig, jedoch fühlten sie sich zwei Wochen

vor dem Examen in den einzelnen Fächern unterschiedlich sicher bzw. unsicher. "Noch nicht so sicher" fühlten sich in physiologischer Chemie 69% der Befragten, in Anatomie 80% und in Physiologie 84%.

Worauf das vergleichsweise besonders ausgeprägte Unsicherheitsgefühl der Prüflinge in Physiologie bzw. Anatomie ruht, ist nicht sicher zu beantworten. Es wäre zu kontrollieren, ob in diesen Fächern der Prüfungsstoff umfangreicher oder schwieriger ist oder ob hier die Studenten didaktisch weniger gut auf die Prüfung präpariert worden sind oder ob sie etwa von Physiologen bzw. von Anatomen ein prinzipiell strengeres Prüfungsverhalten erwarten als vom Physiologischen Chemiker.

13 % der Befragten (nach der Prüfung 12 %) glaubten bei sich überdurchschnittliche Prüfungsschwierigkeiten auf persönliche Gründe zurückführen zu können.

Arbeitsschwierigkeiten wurden häufig zugestanden. Im Vergleich zu anderen sahen sich 34 % der Prüflinge mit erhöhten Merkschwierigkeiten, 39 % mit Zeiteinteilungsschwierigkeiten und 55 % mit Ablenkbarkeit behaftet. Zwischen diesen angegebenen Arbeitsschwierigkeiten und dem Intelligenzquotienten ergab sich keine Korrelation.

Während 30 % der Prüflinge einen negativen Einfluß der Angst auf die Prüfungsvorbereitung bejahten, hielten 27 % in umgekehrten Sinne "Lampenfieber" für leistungssteigernd. Und nur 20 % empfinden die Aufregung während der Prüfung als einen Störfaktor.

Erwartungsgemäß wurde ein Abfall von Arousal-Beschwerden während der Prüfung selbst (im Vergleich zu unmittelbar vor der Prüfung) um durchschnittlich

etwa 50 % angegeben.

Obwohl 89 % der Befragten (nach der Prüfung 84 %) es für wichtig hielten, ob man dem Prüfer sympathisch sei oder nicht, bevorzugten nur 47 % (nach der Prüfung 41 %) eine standardisierte schriftliche Prüfung. Zur Erklärung dieses Resultats trug offenbar die Meinung von 47 % (nach der Prüfung 53 %) bei, daß ein Professor in der Prüfung milder sei als sonst.

Der überwiegende Teil der Kandidaten erklärte (vor und nach der Prüfung) ein offenes, optimistisches und selbstsicheres Prüfungsverhalten für "günstig", sogar Bereitschaft zu gerechtfertigtem Widerspruch gegen den Professor. Etwas kleiner (aber immer noch in der Regel über 50 %) war die Zahl derjenigen, die von sich glaubten, sich auch entsprechend in der Prüfung verhalten zu haben.

V. LITERATURVERZEICHNIS

- Alexander, F. Psychosomatic Medicine.
London: Norton, 1950
- Bergler, Edmund Psychoanalyse eines Falles von
Prüfungsangst.
Zentralblatt für Psychotherapie
Bd. 6, 65-83, 1933
- Bläsch, Hans Hintergründe des Examensverhaltens
Jahrbuch für Psychotherapie und
Medizinische Anthropologie
1/2, 115-129, 1968
- Birkmayer, W. Die Synkopalen Anfälle,
Monatsk. Ärztl. Fortb. 18,9,483
1968
- Blum, Ernest The psychology of study and
examination.
The International Journal of
Psychoanalysis Vol. VII, 457-469
1926
- Borelli, S. Dermatologie (als Grenzgebiet);
in Handbuch der Neurosenlehre und
Psychotherapie, Vol. V. pp.
311-344. Ed. V.E. Frankl. V.E.
Freiherr von Gebtsattel, J.H.Schultz.
München, Berlin: Urban & Schwarzen-
berg, 1961
- Broser, F. Die vegetativen Anfälle
Verh. Dtsch. Ges. Inn.Med.68,
13-31, 1962
- Brown, C.h. und Emotional Reactions before
D. van Gelder Examinations
Journal of Psychology, Vol. V.,
1-29, 1938
- Choisy, Maryse Rêves de veille d'examens,
4 cas cliniques, Psyche, 6,
365-372, 1951
- Däumling, A.M. Psychologische Probleme des
Hochschulexamens.
Jahrbuch für Psychotherapie und
Medizinische Anthropologie
1/2, 104-114 (1968)

- Dreyfuss, F. und
J. W. Czackes Blood cholesterol and uric acid
of healthy medical students under
the stress of an examination.
Arch. intern. Med. 103, 708-711
1959
- Flugel, J.C. The examination as initiation
rite and anxiety situation
Intern. J. of Psychol. 20,
275-286, 1939
- Grace, W.J. Wolf, S
und Wolff, H.G. The Human Colon.
New York, Hoeber, 1951
- Graham, D.T. und
Wolf, S. Pathogenesis of Urticaria.
Experimental Study of Life
Situations, Emotions and
Cutaneous Vascular Reactions
J. Amer. med. Ass. 143,
1396-1402, 1950
- Henn, T.R. The causes of failure in
examinations
British Medical Journal
No. 4729, 461-464, 1951
- Herzog, H. Atmung und Emotion; in:
Muskel und Psyche,
pp. 237-253, Ed. H. Hoff, H.
Tschaitscher, K. Kryspin-Exner
Basel, New York, Karger, 1964
- Hess, W.R. Die funktionelle Organisation
des vegetativen Nervensystems
Basel, Schwabe, 1948
- Hickam, J.R. Cargill,
W.H. und A. Golden Cardiovascular Reactions to
Emotional Stimuli. Effect on
the Cardiac Output, Arterio-
venous Oxygen Difference,
Arterial Pressure and Peripheral
Resistance. J. clin. Invest. 27,
290-298, 1947
- Ira, Gordon, Jr.,
Whalen, R. und Bogdonoff,
D.E. Heart Rate Changes in Physicians
During Daily "Stressful" Tasks.
Journal of Psychosomatic
Research, Vol. 7 pp. 147-150
1963
- Kleinsorge, H. und
G. Klumbies Psychotherapie in Klinik und
Praxis
München, Urban und Schwarzenberg
1959

- Levy, R.L., White, P.D.,
Stroud, W.A. und C.C.
Hillmann
Transient Tachycardia. Prognostic significance alone and in association with transient hypertension. J. Amer. med. Ass. 129, 585-588 (1945)
- Liss, E.
Examination anxiety. American Journal of Orthopsychiatry 14, 345-349, 1944
- Madler, G. und
S.B. Sarason
A study of Anxiety and Learning. Journal of Abnormal Psychology 47, 166-173, 1952
- Magendatz, H. und
J. Shortsleeve
Electrocardiographic Abnormalities in Patients exhibiting Anxiety. Amer. Heart J. 42, 847-849, 1951
- Mainzer, F. und
M. Krause
Brit. Heart J. 2, 221, 1940
- Master, A.M. und
H. Eichert
Functional Paroxysmal Auricular Fibrillation
Amer. J. med. Sci. 211, 336-345 1946
- May, Rollo
The meaning of anxiety
New York, 1950
- Möller, M.
Untersuchungen zur Psychodynamik der neurotischen Prüfungsangst.
Med. Diss., Berlin, 1966
- Neumann, Johann
Angst und Krankheit vor dem Examen
Gütersloh, 1933
- Reindell, H. Schildge,
E., Klepzig, H. und
H.W. Kirchhoff
Kreislaufregulation
Stuttgart, Thieme, 1955
- Schmiedeberg, M.
Ein Prüfungstraum
Internat. Zeitschrift f. Psychoanal. XIX
- Shaw, Thomas H.
Frustration and Anxiety:
A study of frustration and anxiety drive proportion in selective learning. Dissert. Abstr. 21 (12) 3865-3866
Psychological Abstr. 371193

- Smith, David B. und
Marion Wenger Changes in Autonomic Balance
During Phasic Anxiety
Psychophysiology. Vol. Nr. 3
S. 267-271, 1965
- Staehlin, B. Die funktionellen kardio-vas-
kulären Störungen als psycho-
somatische Syndrome
Bern, Stuttgart, Hans Huber, 1965
- Stengel, Erwin Prüfungsangst und Prüfungsneu-
rose
Almanach der Psychoanalyse
164-193, 1938
- Stevenson, J.P. Geriatrics 6, 164, 1951
- Stevenson, J.P.,
Duncan, Ch. und
H.G. Wolff Circulatory dynamics before and
after exercise in subjects with
and without structural heart
disease during anxiety and
relaxation
J. clin. Invest. 28, 1534-1543
(1949)
- Stokvis, B. Psychophysiologie und Psychothera-
pie der Herz- und Gefäßkrank-
heiten
Lochem 1941
- Sutherland, J.D. Three cases of anxiety and failure
in examinations, British Journal
of Med. Psychology 19, 73-84
1941
- Symonds, Percival M. The dynamics of human adjust-
ment
New York 1946
- Taylor, Janet A. A personality scale of manifest
anxiety
Journal of Abnormal Psychology
48, 285-290, 1953
- Washburne, N.F. Socioeconomic status, urbanism
and academic performance in
College. Journal of educ.
Research 53, 130-137, 1951
- Weiss, E. und O.S.
English Psychosomatic Medicine
2. Auflage, Philadelphia,
London: W.B. Saunders 1949

- Wick, E. Kreislaufuntersuchungen an Studenten
unter emotionalen Belastungen; in:
Funktionsabläufe unter emotionellen
Belastungen, pp. 94-102
Ed.K. Fellingner, Basel, New York:
Karger, 1964
- Wolf, S. Mod. Conc. carlov. Diss. 29, 599
(1960)
- Ziolko, H.U. Neurotische Lern- und Arbeitsstörungen
bei Studenten
Zeitschrift f. Psychotherapie med.
Psychol. 5, 178-183, 1967

VI. ANHANG

Liebe Kommilitonin,
Lieber Kommilitone,

ich möchte Sie sehr herzlich bitten, uns bei der Durchführung einer Untersuchung über Prüfungsprobleme bei Studierenden behilflich zu sein.

Im Voraus möchte ich Ihnen zusichern, daß keine individuelle, sondern nur eine kollektive Auswertung der Erhebung vorgesehen ist und daß Ihre Angaben überhaupt strikt vertraulich behandelt werden.

Ihre erbetene Mithilfe, auf die ich sehr hoffe, würde Sie etwa 1 Stunde und ein weiteres Mal 5 Minuten beanspruchen. Als Entschädigung für Ihre Bemühungen können wir Ihnen 10.00 DM anbieten.

Zunächst würden Sie etwa 2 Wochen vor der Prüfung einen Fragebogen ausfüllen. Diese Aufgabe wird Sie etwa $3/4$ Stunden in Anspruch nehmen.

Nach Abschluß der Prüfung wäre noch ein kurzer Fragebogen zu beantworten, was Sie kaum mehr als 5 Minuten Zeit kosten dürfte.

Die erste Erhebung würden wir gern hier in größeren Gruppen in der Klinik durchführen. Bitte geben Sie auf dem beiliegenden Antwortblatt Bescheid, zu welchem Termin Sie kommen möchten. Wenn Ihnen keiner dieser Termine paßt, kann auch eine Einzelverabredung getroffen werden. Schicken Sie dieses Antwortblatt bitte möglichst bald an uns zurück, damit wir uns zeitlich einrichten können. Mein Mitarbeiter, Dipl.-Psych. Zenz, wird Ihnen eine Bestätigung Ihres Antwortschreibens zuschicken.

Da ein Gelingen der Untersuchung aus statistischen Gründen davon abhängt, daß die Gruppe der Prüfungskandidaten vollzählig erfaßt werden kann, wäre ich Ihnen wirklich sehr dankbar, wenn Sie sich bereitfinden könnten, mitzumachen.

Mit freundlichen Grüßen
Ihr

(Prof.Dr.Dr. Richter)

2. Ihr Geschlecht 3. Ihre Nationalität

Latein 4. Mathematik 5. Deutsch.....

Englisch 6. Physik 7. Biologie

Chemie.....

In welchen Fächern des Physikums fühlen Sie sich schon relativ sicher und in welchen Fächern noch nicht so sicher?

Machen Sie für jedes Fach ein Kreuz in die Spalte "sicher", wenn Sie sich in diesem Fach sicher fühlen, und ein Kreuz in die Spalte "noch nicht so sicher", wenn Sie sich in dem betreffenden Fach noch nicht so sicher fühlen.

Fach

sicher

noch nicht
so sicher

8. Anatomie

9. Physiologie

10. physiolog. Chemie

Bitte unterstreichen Sie bei jeder der folgenden Fragen die Antwort, die Ihnen am zutreffendsten erscheint. Lassen Sie bitte keine Frage aus.

11. War Ihr Leistungsstand vor dem Abitur so, daß Sie befürchten mußten, im Abitur zu versagen?..... ja/nein

12. Hatten Sie Angst vor dem Abitur?..... ja/nein

13. Glauben Sie, daß Sie in Ihrer Kindheit ängstlicher waren als andere Kinder?..... ja/nein

14. Halten Sie das Physikum für eine relativ schwere Prüfung? Ja/nein

15. Glauben Sie, daß Sie ein Mensch sind, der größere Schwierigkeiten in Prüfungen hat als andere? ja/nein
16. Fühlen Sie sich durch die Schwarzmalerei anderer Prüfungskandidaten vor der Prüfung beunruhigt? ja/nein
17. Mußten Sie als Kind zu Hause bei schlechten Zensuren mit einer Strafe rechnen? ja/nein
18. Haben Ihre Eltern Ihnen gut zugeredet, wenn Sie mit schlechten Noten nach Hause kamen? ja/nein
19. Glauben Sie, daß Lampenfieber vor einer möglichen Prüfung sich leistungssteigernd auswirkt? ja/nein
20. Fällt es Ihnen schwerer als anderen, zu behalten, was Sie in einem Lehrbuch gelesen haben?.... ja/nein
21. Meinen Sie, daß man in Ihrer Kindheit zu Hause Ihre Schulnoten und Zeugnisse zu wichtig nahm? .. ja/nein
22. Meinen Sie, daß die freie Zeit, die man neben den Vorlesungen und Praktiken hat, für die Vorbereitung zur nächsten Prüfung zu knapp bemessen ist? ja/nein
23. Halten Sie es für besser, wenn man sich in einer Arbeitsgruppe auf die Prüfung vorbereitet? ja/nein
24. Es gibt Pläne, in Zukunft nur noch standardisierte schriftliche Prüfungen abzuhalten. Damit würde der persönliche Eindruck des Professors vom Prüfling für das Prüfungsergebnis bedeutungslos werden. Halten Sie das für einen Gewinn? ja/nein
25. Glauben Sie, daß ein Professor in der Prüfung im allgemeinen milder ist als sonst? ja/nein
26. Meinen Sie, daß Sie sich bei der Arbeit leichter ablenken lassen als andere? ja/nein
27. Haben Sie nach Ihrer Schätzung vor der nächsten akademischen Prüfung mehr Angst als andere? ja/nein
28. Kann es Ihnen öfter als anderen passieren, daß Sie mit einer Terminarbeit in Zeitdruck geraten?. ja/nein
29. Nehmen Sie eine mißlungene Leistung mit mehr Gleichmut auf als andere?..... ja/nein
30. Lassen Sie sich durch die Aufregung während einer Prüfung mehr stören als andere? ja/nein

31. Wären Sie erleichtert, wenn sich durch ein unvorhergesehenes Ereignis der Termin Ihrer nächsten Prüfung hinauszögern würde? ja/nein
32. Lassen Sie sich bei Ihrer Vorbereitung für eine Prüfung abhören? ja/nein
33. Haben Sie den Eindruck, daß Sie infolge der Angst vor der Prüfung weniger lernen, als wenn Sie keine Angst hätten? ja/nein
34. Wären Sie vermutlich eher enttäuscht über die Verzögerung eines schon festgelegten Prüfungstermins? ja/nein
35. Glauben Sie, man habe es bei einem männlichen Prüfer leichter, wenn man ein Mann ist? ja/nein
36. Ist es Ihrer Meinung nach in der Prüfung von Bedeutung, ob man dem Prüfer sympathisch bzw. unsympathisch ist? ja/nein
37. Geraten Sie in einer Situation, in der Sie genau beobachtet werden, stärker in Verlegenheit als andere? ja/nein
38. Glauben Sie, in Ihren akademischen Prüfungen in etwa die Noten zu erhalten, die Ihren Kenntnissen und Fähigkeiten entsprechen? ja/nein
39. Haben Ihre Abiturnoten im Durchschnitt Ihre Erwartungen erfüllt? ja/nein
40. Pflegen Sie sich auf Prüfungen weniger intensiv vorzubereiten als andere? ja/nein
41. Hat eine Frau bei einem weiblichen Prüfer es für gewöhnlich leichter als ein Mann? ja/nein
42. Haben Sie es Ihrer Erfahrung nach eher leichter als andere, bei Ihrem Bekanntenkreis persönliche Wertschätzung zu erfahren? ja/nein
43. Fühlen Sie sich durch die gute Laune und die überlegene Selbstsicherheit eines anderen Prüfungskandidaten verunsichert? ja/nein

Wenn man in eine Prüfung geht, macht man sich für gewöhnlich Gedanken darüber, wie man sich in einer Prüfung verhalten soll. Unterstreichen Sie bitte bei allen folgenden Verhaltenspaaren dasjenige Benehmen, das Ihnen für die Prüfung am günstigsten erscheint.

- | | | |
|-----|---|--|
| 44. | eher viel sagen | eher wenig sagen |
| 45. | eher etwas Pessimismus
zur Schau stellen | eher etwas Optimismus
zur Schau stellen |
| 46. | sich mutig zeigen | sich vorsichtig zeigen |
| 47. | dem Prof. nicht wider-
sprechen, auch wenn man
Recht zu haben meint | dem Prof. widersprechen,
wenn man Recht zu haben
meint |
| 48. | sich kontaktfreudig
geben | sich im Kontakt zurück-
haltend geben |
| 49 | eher selbstkritisch
auftreten | eher selbstsicher auftreten |

Bitte kreuzen Sie an, welche Symptome Sie
bei sich vor einer Prüfung wie dem Abitur,
einer Klausurarbeit o.ä. schon bemerkt haben:

S y m p t o m

In den letz-
ten Wochen
vorher

in den letz-
ten Tagen
vorher

in der letz-
ten Stunde
vorher

Innere Unruhe

Appetitlosigkeit

Herzklopfen, Herz-
stolpern, Herzjagen

Durchfallneigung

Kopfschmerzen

Konzentrations-
störungen

Niedergedrückte
Stimmung

Übelkeit

S y m p t o m e	in den letz- ten Wochen vorher	in den letz- ten Tagen vorher	in der letz- ten Stunde vorher
-----------------	--------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

Schwindelgefühle

Schwitzen

Schmerzen in der
Herzgegend

Schlafstörungen

Gefühl der Leere
im Kopf

Leibschmerzen

Gehäufte Harnrang

Mattigkeit

Atembeschwerden

Magenbeschwerden

Mißempfinden
(kribbeln, Taubheits-
gefühl usw.)
in Armen und beinen

Zittern

Frieren, Frösteln

In welche Richtung pflegt Ihr Verhalten während einer Prüfung zu gehen? Unterstreichen Sie bitte bei den folgenden Verhaltenspaaren diejenigen Alternativen, die die Richtung Ihres Verhaltens in einer Prüfung kennzeichnen.

- | | |
|---|--|
| 50. dem Professor widersprechen,
wenn man Recht zu haben meint | dem Professor nicht wider-
sprechen, wenn man Recht
zu haben meint |
| 51. sich mutig zeigen | sich vorsichtig zeigen |
| 52. eher wenig sagen | eher viel sagen |
| 53. sich im Kontakt zurückhaltend
geben | sich kontaktfreudig geben |
| 54. eher selbstsicher auftreten | eher selbstkritisch auftreten |
| 55. eher etwas Optimismus zur
Schau stellen | eher etwas Pessimismus zur
Schau stellen |
| 56. Intelligenzquotient (IQ) | |

Die folgenden Fragen beziehen sich weniger auf Aspekte der Prüfung als auf Ihre allgemeineren Haltungen, Meinungen, zum Teil auch auf einige Ihrer Eigenschaften.

Machen Sie bitte bei den folgenden Sätzen jeweils ein Kreuz in die linke Spalte (die "richtig"-Spalte, wenn der betreffende Satz auf Sie zutrifft, und ein Kreuz in die rechte Spalte (die "falsch"-Spalte), wenn der betreffende Satz nicht auf Sie zutrifft.

richtig falsch

Es fällt mir schwer, meine Gedanken bei einer Aufgabe oder einer Arbeit zu behalten.

Ich ermüde nicht schnell.

Oft habe ich das Gefühl, als schmerze mir der ganze Kopf.

Ich mache mir selten Sorgen um meine Gesundheit.

Meistens würde ich lieber dasitzen und in den Tag träumen, als irgend etwas anderes zu tun.

Meine Familie ist mit dem Beruf, den ich mir gewählt habe (oder den ich einschlagen will) nicht einverstanden.

Ich schlafe unruhig und werde oft wach.

Bei den meisten Leuten, die mich kennen, bin ich beliebt.

Meine Hände und Füße sind im allgemeinen genügend warm.

Teile meines Körpers bekommen oft das Gefühl des Brennens, Prickelns, Kribbelns oder Einschlafens.

Ich habe sehr selten Streit mit meinen Familienangehörigen.

Ich bin meistens glücklich.

Manche Leute sind so anmaßend, daß ich am liebsten das Gegenteil von dem tun würde, was sie verlangen, selbst wenn ich weiß, daß sie recht haben.

Ich erschrecke nicht, wenn ich Blut sehe, noch wird mir übel dabei.

Kritik oder Schelten verletzt mich sehr stark.

Es macht mich ungeduldig, wenn andere Leute mich um Rat fragen, oder mich bei der Arbeit an einer wichtigen Sache unterbrechen.

Ich habe Zeiten gehabt, in denen ich etwas tat, ohne später zu wissen, was ich getan habe.

Ich weine leicht.

Ich leide selten an Verstopfung.

Ich habe Angst, von hohen Orten hinunterzuschauen.

Ich habe keine Scheu, mit Geld umzugehen.

Ich fühle mich nicht wohl, wenn ich eine Gesellschaft mit Kunststücken unterhalten soll, auch wenn andere ähnliches tun.

Ich habe nur selten Kopfschmerzen.

Ich bemerke oft, daß meine Hand
zittert, wenn ich etwas tun will.

Meistens fühle ich mich am ganzen
Körper schwach.

Ich habe Angst, den Verstand zu
verlieren.

Es passiert mit oft, daß ich mir
um etwas Sorgen mache.

Es berührt mich nicht besonders,
wenn ich Tiere leiden sehe.

Ich habe oft Träume, die ich am
besten für mich behalte.

Ich glaube, ich bin nicht nervöser
als andere.

Meine Eltern und meine Familie haben
mehr an mir auszusetzen als nötig ist.

Ich habe Grund, auf ein oder mehrere
Mitglieder meiner Familie eifersüchtig
zu sein.

Niemand kümmert sich viel darum, was
einem geschieht.

Gewöhnlich rechne ich bei dem, was
ich mache, mit Erfolg.

Es fällt mir schwer, bei meiner
Tätigkeit den Anfang zu finden.

Wenigstens einmal in der Woche
werde ich sehr erregt.

In Gesellschaft habe ich Mühe, den
richtigen Gesprächsstoff zu finden.

Ich schwitze leicht, auch an kühlen
Tagen.

Ich kann anderen Leuten leicht Angst vor mir einjagen, und ich tue es auch manchmal zum Spaß.

Ich habe oft das Gefühl, daß Fremde mich kritisch betrachten.

Gelegentlich empfinde ich Haß gegen Familienangehörige, die ich sonst liebe.

Ich glaube bestimmt, daß man über mich spricht.

Ich bin nie glücklicher, als wenn ich allein bin.

Im Vergleich zu meinen Bekannten habe ich sehr wenig Ängste.

Das Leben ist oft eine Last für mich.

Ich werde leicht verlegen.

Ich kann meine Gedanken nicht bei einer Sache behalten.

Ich werde leicht ungeduldig mit anderen.

Ich habe jetzt immer Angst um irgend etwas oder irgend jemanden.

Ich werde leicht ärgerlich und aufgeregt, wenn ich für eine kurze Reise von Hause fort muß.

Ich habe mich vor Dingen oder Menschen gefürchtet, von denen ich wußte, daß sie mir nicht schaden konnte.

Ich scheue mich nicht, als einzelner in einen Raum zu gehen, in dem andere bereits zusammensitzen und sich unterhalten.

Ich habe mehr Mühe, mich zu konzentrieren, als andere zu haben scheinen.

Ich habe verschiedentlich etwas aufgegeben, weil ich zu wenig von meinen Fähigkeiten hielt.

Schlechte, oft sogar schreckliche Worte
kommen mir in den Sinn und ich kann
sie nicht loswerden.

Fast jeden Tag erlebe ich etwas, was
mich erschreckt.

Ich neige dazu, Dinge schwer zu nehmen.

Ich bin nicht besonders befangen.

Die Menschen enttäuschen mich oft.

Oft, selbst wenn alles in bester Ord-
nung ist, habe ich das Gefühl, daß
mir alles gleichgültig ist.

Ich hatte manchmal das Gefühl, als
häuften sich so viele Schwierigkeiten,
daß ich sie nicht überwinden könnte.

Im allgemeinen bin ich ruhig und nicht
leicht aufzuregen.

Ich fühle mich fast ständig hungrig.

Ich mache mir ziemlich viel Sorgen
über mögliches Mißgeschick.

Ich werde nervös, wenn ich warten muß.

Ich werde dadurch belastigt, daß mich
Leute in der Öffentlichkeit (Z.B. in
Straßenbahn, in Geschäften usw.)
beobachten.

Es macht mir nichts aus, mit unbekannten
Leuten zusammenzutreffen.

Ich erröte nicht öfter als andere.

Ich habe oft Angst, zu erröten.

Man kann ziemlich leicht meine Meinung
ändern, selbst wenn ich schon eine feste
Ansicht über eine Sache zu haben glaube.

Ich habe nicht viel mit störendem
Magenaufstoßen zu tun.

Mehrmals in der Woche habe ich das
Gefühl, als ob sich etwas schreck-
liches ereignen könnte.

Ich scheue mich, einer kritischen
Situation oder einer Schwierigkeit
gegenüberzutreten.

Ich fürchte mich, allein in einer
weit offenen Gegend zu sein.

Manchmal glaube ich, daß ich nahe
daran bin, zusammenzubrechen.

UNTERTEST "GEMEINSAMKEITSFINDEN" DES HAWIE

(Hamburg-Wechsler Intelligenztest für Erwachsene)

Auf dieser Seite werden Ihnen jeweils 2 Wörter vorgegeben. Sie sollen herausfinden, was diese beiden Wörter gemeinsam haben z.B.

Roggen - Weizen

Getreide ist die richtige Lösung. Deshalb ist für unser Beispiel das Wort "Getreide" in die freie Spalte eingetragen. Sie sollen also das gefundene Wort in die freie Spalte neben dem entsprechenden Wörterpaar eintragen. Versuchen Sie immer, die wesentlichste Gemeinsamkeit zu finden.

Beispiel:	Roggen	-	Weizen	Getreide
	Apfelsine	-	Banane	
	Mantel	-	Kleid	
	Hund	-	Löwe	
	Wagen	-	Fahrrad	
	Tageszeitung	-	Radio	
	Luft	-	Wasser	
	Holz	-	Alkohol	
	Auge	-	Ohr	
	Ei	-	Samen	
	Gedicht	-	Standbild	
	Lob	-	Strafe	
	Fliege	-	Baum	

Z W E I T B E F R A G U N G Z U M P H Y S I K U M
=====

Name:

Wir möchten Ihnen mit diesem Fragebogen noch einmal einige Fragen vorlegen und Sie bitten, auch diesen Fragebogen noch zu beantworten. Diese Befragung ist erheblich kürzer als die vor dem Physikum.

Möglicherweise werden Sie bemerken, daß eine Anzahl von Fragen schon vor dem Physikum gestellt worden war. Beantworten Sie bitte auch diese Fragen so, als ob Sie sie heute zum ersten Male läsen!

VERSUCHEN SIE, MÖGLICHST ALLE FRAGEN ZU BEANTWORTEN!

Unterstreichen Sie bitte bei den nächsten Fragen diejenige Antwortkategorie, die Ihnen für Ihre Person am zutreffendsten erscheint.

57. Wie waren Ihre Leistungen im Physikum
im Vergleich zu Ihren Erwartungen?

schlechter als erwartet
so wie erwartet
besser als erwartet

58. Wie sind Ihre Leistungen von den Prüfern
Ihrer Meinung nach bewertet worden?

besser als verdient
wie verdient
schlechter als verdient

59. Wie war Ihre Angst während der Prüfung
im Vergleich zu Ihren Erwartungen?

mehr Angst als erwartet
so viel Angst wie erwartet
weniger Angst als erwartet

60. Wie waren Ihre Prüfer im Durchschnitt?

strenger als erwartet
so wie erwartet
milder als erwartet

Bitte unterstreichen Sie bei jeder der folgenden Fragen die Antwort, die Ihnen zutreffen erscheint.

61. Halten Sie das Physikum für eine relativ schwere Prüfung? ja/nein
62. Glauben Sie, daß Sie ein Mensch sind, der größere Schwierigkeiten in Prüfungen hat als andere? ja/nein
63. Meinen Sie, daß die freie Zeit, die man neben den Vorlesungen und Praktika hat, für die Vorbereitung zur nächsten Prüfung zu knapp bemessen ist? ja/nein
64. Es gibt Pläne, in Zukunft nur noch standardisierte schriftliche Prüfungen abzuhalten. Damit würde der persönliche Eindruck des Professors vom Prüfling für das Prüfungsergebnis bedeutungslos werden. Halten Sie das für einen Gewinn? ja/nein
65. Glauben Sie, daß ein Professor in der Prüfung im allgemeinen milder ist als sonst? ja/nein
66. Haben Sie nach Ihrer Schätzung vor der nächsten akademischen Prüfung mehr Angst als andere? ja/nein
67. Lassen Sie sich durch die Aufregung während einer Prüfung mehr stören als andere? ja/nein
68. Glauben Sie, man habe es bei einem männlichen Prüfer leichter, wenn man ein Mann ist? ja/nein
69. Ist es Ihrer Meinung nach in der Prüfung von Bedeutung, ob man dem Prüfer sympathisch bzw. unsympathisch ist? ja/nein
70. Hat eine Frau es bei einem weiblichen Prüfer für gewöhnlich leichter als ein Mann? ja/nein

Wenn man eine Prüfung abgelegt hat, macht man sich für gewöhnlich Gedanken, wie man sich in der Prüfung hätte verhalten sollen. Unterstreichen Sie bitte bei allen folgenden Verhaltenspaaren dasjenige Benehmen, das Ihnen für die Prüfung am günstigsten erscheint.

- | | |
|---|---|
| 71. eher viel sagen | eher wenig sagen. |
| 72. eher etwas Pessimismus zur Schau stellen | eher etwas Optimismus zur Schau stellen. |
| 73. sich mutig zeigen | sich vorsichtig zeigen. |
| 74. dem Prof. nicht widersprechen, auch wenn man Recht zu haben meint | dem Prof. widersprechen, wenn man Recht zu haben meint. |
| 75. sich kontaktfreudig geben | sich im Kontakt zurückhaltend geben. |
| 76. eher selbstkritisch auftreten | eher selbstsicher auftreten. |

Bitte kreuzen Sie an, welche Symptome Sie bei
sich unmittelbar vor, während und unmittelbar
nach dem Physikum bemerkt haben.

S y m p t o m	unmittelbar vor d. Phys.	während des Phys.	nach dem Physikum
Innere Unruhe		86	
Appetitlosigkeit	87	88	
Herzklopfen, Herz- stolpern, Herzjagen	89	90	
Durchfallneigung	91		
Kopfschmerzen	92		93
Konzentrations- störungen	94	95	
Niedergedrückte Stimmung	96	97	
Übelkeit	98		
Schwindelgefühl			
Schwitzen	99	100	
Schmerzen in der Herzgegend			
Gefühl der Leere im Kopf	101	102	103
Leibschmerzen	104		
Gehäufte Harndrang	105		
Mattigkeit	106		107
Atembeschwerden			

S y m p t o m	unmittelbar vor d. Phy.	während des Phys.	nach dem Physikum
Magenschmerzen	108		
Mißempfinden (Kribbeln, Taubheits- gefühl usw.) in Armen und Beinen			
Frieren, Frösteln	109		

In welche Richtung ging Ihr Verhalten während der Physikums-
prüfung? Unterstreichen Sie bitte bei den folgenden Verhal-
tenspaaren diejenigen Alternativen, die Ihrer Meinung nach
die Richtung Ihres Verhaltens in der Prüfung kennzeichnen.

- | | |
|---|---|
| 77. dem Prof. widersprechen, wenn
man Recht zu haben meint | dem Prof. nicht widersprechen,
wenn man Recht zu haben meint |
| 78. sich mutig zeigen | sich vorsichtig zeigen |
| 79. eher wenig sagen | eher viel sagen |
| 80. sich im Kontakt zurückhaltend
geben | sich kontaktfreudig geben |
| 81. eher selbstsicher auftreten | eher selbstkritisch auftreten |
| 82. eher etwas Optimismus
zur Schau stellen | eher etwas Pessimismus zur
Schau stellen |
| 83. "Angstneurotische Angst" | |
| 84. "Ich-Verlust Angst" | |
| 85. "Social Desirability" | |

LEBENS LAUF

Am 30. Juli 1938 wurde ich als Sohn des Henry Nii Boye Turkson und dessen Ehefrau Beatrice geb. Odametey in Accra, Ghana geboren.

Nach meiner Schulausbildung von 1944 bis 1952 in Accra (Government Primary und Senior Boys' Schools) besuchte ich das Internat in Achimota bei Accra von 1953 bis 1959. Dort erhielt ich in 1957 das Hochschulreifezeugnis (West African School Certificate awarded by the University of Cambridge) und zwei Jahre später das Cambridge Higher School Certificate.

Danach arbeitete ich für eine kurze Zeit als Programm-Assistent bei Radio Ghana.

1961 bekam ich ein Joint-Stipendium der hessischen Landesregierung und der ghanaischen Regierung für ein Medizinstudium in Hessen.

Im Wintersemester 1961/62, nach viermonatigem deutschem Sprachkursus, begann ich das Medizinstudium an der Justus Liebig-Universität Gießen, wo ich vom Frühjahr bis Sommer 1968 die ärztliche Prüfung ablegte.

Meine Stationen als Medizinalassistent schließe ich nach Tätigkeit in Offenbach und Gießen in Berlin ab.

Samuel Nii Ayi Turkson.

